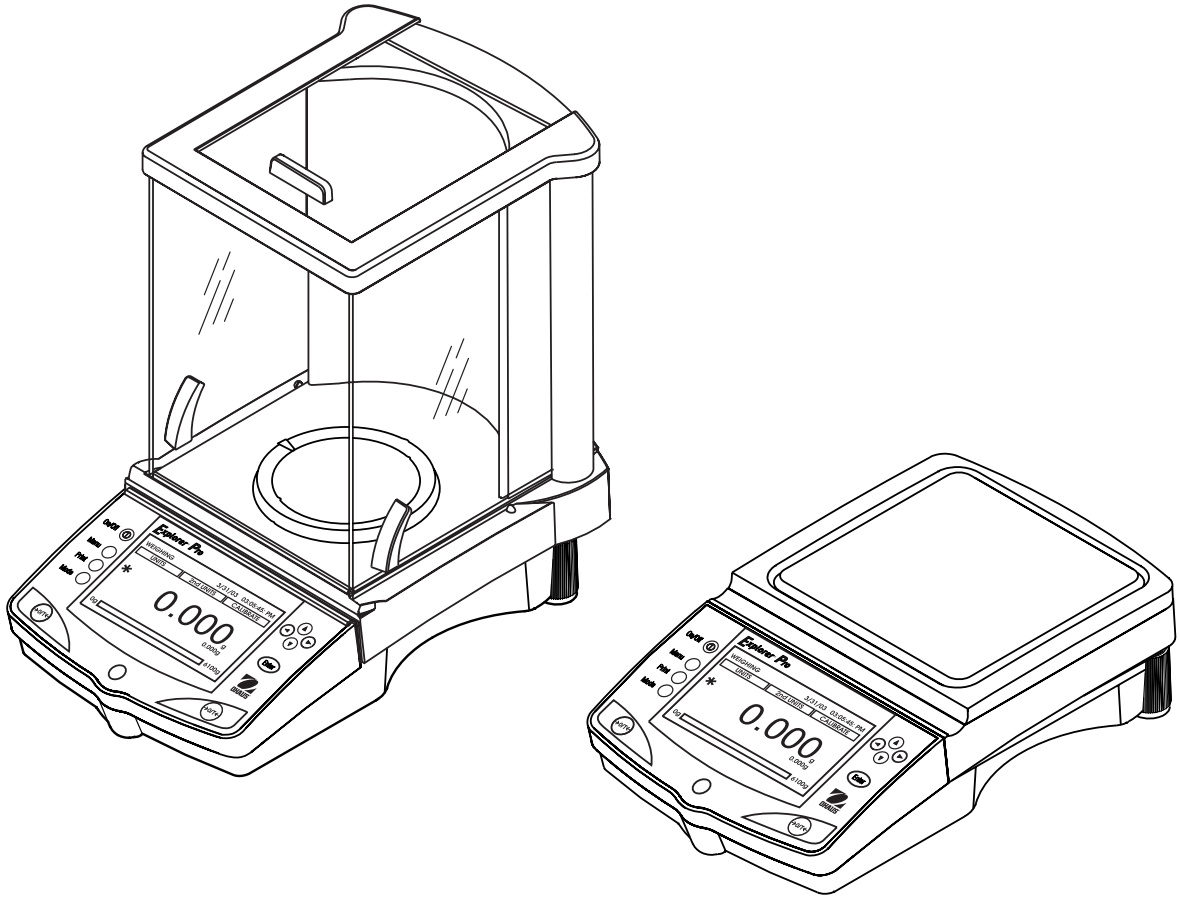
# Explorer *Pro*
# Bedienungsanleitung



Declaration of Conformity

The undersigned, representing the following manufacturer

Ohaus Corporation
19A Chapin Road
PO Box 2033
Pine Brook, NJ 07058 USA

hereby declares that the following products are in conformity with the EEC directives listed below (including any and all modifications).

Balance models: EP64,EP64C, EP64CN, EP64CM, EP114, EP114C, EP114CN, EP114CM, EP164, EP214, EP214C, EP214CN, EP214CM, EP214D, EP214DC, EP214DCN, EP214DCM, EP213, EP213N, EP213C, EP213CN, EP213CM, EP413, EP413N, EP413C, EP413CN, EP413CM, EP513CM, EP613, EP613C, EP613CN, EP613CM, EP413D, EP413DN, EP413DC, EP413DCN, EP413DCM, EP612, EP612N, EP612C, EP612CN, EP612CM, EP1502, EP2102, EP2102N, EP2102C, EP2102CN, EP2102CM, EP4102, EP4102N, EP4102C, EP4102CN, EP4102CM, EP6102, EP6102N, EP6102C, EP6102CN, EP6102CM, EP4102D, EP4102DN, EP4102DC, EP4102DC, EP4102DCM, EP410, EP4101N, EP4101C, EP4101CN, EP4101CM, EP6101, EP6101N, EP6101C, EP6101CN, EP6101CM, EP810, EP8101N, EP8101C, EP8101CN, EP8101CM, EPG114, EPG114C, EPG2102, EPG2102C, EPG213, EPG213C, EPG214, EPG214C, EPG214D, EPG214DC, EPG4101, EPG4101C, EPG4102, EPG4102C, EPG4102D, EPG4102DC, EPG413, EPG413C, EPG413C, EPG413D, EPG413DC, EPG6101, EPG6101C, EPG6101C, EPG6102, EPG6102C, EPG612, EPG612C, EPG613, EPG613C, EPG64, EPG64C, EPG8101, EPG8101C

| Marked with:<br>Gekennzeichnet mit:<br>Munis de la mention:<br>Contrassegnati con la marcatura:<br>Con el distintivo: | Directive<br>Richtlinie<br>Directive<br>Directiva<br>Direttiva | Standard<br>Norm<br>Norme<br>Norma<br>Norma |
|---|---|---|
| CE | **EU 73/23/EEC**<br>Low Voltage<br>Niederspannung<br>Basse tension<br>Baja tensión<br>Bassa tensione | **IEC 1010 -1:1990 + A1: 92 + A2: 95**<br>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements<br>Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte — Teil 1: Allgemeine Anforderungen<br>Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Prescriptions générales<br>Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio – Parte 1: Requisitos generales<br>Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio — Parte 1: Prescrizioni generali |
| CE | **EU 89/336/EEC**<br>Electromagnetic compatibility<br>Elektromagnetische Verträglichkeit<br>Compatibilité électromagnétique<br>Compatibilidad electromagnética<br>Compatibilità elettromagnetica | **EN61326: 1997 + A1: 1998**<br>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use (Class B)<br>Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz —EMV-Anforderungen (Class B)<br>Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire — Prescriptions relatives à la CEM (Class B)<br>Equipo eléctrico de medida, control y uso en laboratorio — Requisitos de compatibilidad electromagnética (Class B)<br>Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio — Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica (Class B) |
| CE xx 122 M T2914<br>xx= year CE affixed | **EU 90/384**<br>NAWI<br>FNSW<br>BFNA<br>PBNA<br>BFNA | **EN45501:1992**<br>Non-automatic weighing instruments<br>Nichtautomatische Wiegevorrichtungen<br>Instruments de pesage à fonctionnement non automatique<br>Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático<br>Strumenti per pesare a funzionamento non automatico |

**ISO 9001 Registration for Ohaus Corporation.** Ohaus Corporation, USA, was examined and evaluated in 1994 by the Bureau Veritas Quality International, BVQI, and was awarded ISO 9001 registration. This certifies that Ohaus Corporation, USA, has a quality system that conforms with the international standards for quality management and quality assurance (ISO 9000 series). Repeat audits are carried out by BVQI at intervals to check that the quality system is operated in the proper manner.

Ted Xia
President
Ohaus Corporation
Pine Brook, NJ USA
Date: July 29, 2003

Urs Müller
General Manager
Ohaus Europe
Greifensee, Switzerland

| Additional Standards | |
|---|---|
| C SP US | **CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92; UL Std. No. 3101-1**<br>Safety requirements for Electrical Equip. for measurement, Control and Laboratory Use, Part 1; General Requirements |
| FCC | **FCC, Part 15, class A** Emission |
| N13123 | **AS/NZS4251.1** **AS/NZS4252.1** Emission and Immunity |

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada

# INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG ..... DE-3
1.1 Beschreibung ..... DE-3
1.2 Leistungsmerkmale ..... DE-3
1.3 Sicherheitsvorkehrungen ..... DE-3

2. INSTALLATION ..... DE-3
2.1 Auspacken ..... DE-3
2.2 Komponenten installieren ..... DE-4
2.2.1 Installation der Plattform ..... DE-4
2.2.2 Installation des Windschutzes ..... DE-4
2.2.3 Vorbereitungen zum Unterflurwägen ..... DE-4
2.3. Standort auswählen ..... DE-5
2.3.1 Standort der Waage ..... DE-5
2.3.2 Waage nivellieren ..... DE-5
2.4 Stromversorgung und Kommunikationskabel anschließen ..... DE-6
2.4.1 Installation des Netzadapters ..... DE-6
2.4.2 RS232-Schnittstelle ..... DE-6
2.4.3 Anfängliche Kalibrierung ..... DE-7

3. BETRIEB ..... DE-8
3.1 Überblick über Steuerungen ..... DE-8
3.2 Überblick über Anzeigeindikator ..... DE-10
3.3 Menü ..... DE-11
3.3.1 Menüstruktur ..... DE-11
3.3.2 Navigation ..... DE-11
3.3.3 Waage einschalten ..... DE-11
3.4 Zugriff auf Anwendungen ..... DE-12
3.4.1 Wiegen ..... DE-12
3.4.2 Stückzählung ..... DE-13
3.4.3 Prozentuales Wägen ..... DE-17
3.4.4 Tierwägung ..... DE-19
3.4.5 Kontrollwiegen ..... DE-20
3.4.6 Brutto/Netto/Tara-Wägung ..... DE-21
3.4.7 Füllen ..... DE-22
3.5 Waageneinstellungen ..... DE-23
3.5.1 Kalibrierung ..... DE-23
3.5.2 Waagenoptionen ..... DE-24
3.5.3 Ablesung ..... DE-25
3.5.4 Anwendungen ..... DE-26
3.5.5 Einheiten ..... DE-26

# INHALTSVERZEICHNIS (Forts.)


3.5.6 Schnittstelle ..... DE-27
3.5.7 Druckoptionen ..... DE-28
3.5.8 GLP-Druckoptionen ..... DE-28
3.5.9 Menüsicherung ..... DE-29
3.5.10 Rücksetzen auf Werkseinstellungen ..... DE-29
3.9.11 LFT (Eichpflichtig) ..... DE-30
3.5.12 Physikalischer Sperrschalter ..... DE-30
3.5.13 Waage versiegeln ..... DE-30
3.6 Daten drucken ..... DE-30

4. PFLEGE UND WARTUNG ..... DE-31
4.1 Reinigung ..... DE-31
4.2 Fehlersuche ..... DE-31
4.3 Liste mit Fehlercodes ..... DE-32
4.4 Wartungsinformationen ..... DE-33
4.5 Ersatzteile ..... DE-33
4.6 Zubehör ..... DE-33

5. TECHNISCHE DATEN ..... DE-34
5.1 RS232-Befehle ..... DE-34
5.2 Spezifikationen ..... DE-35

# 1. EINLEITUNG

## 1.1 Beschreibung

Wir bedanken uns, dass Sie sich für den Kauf einer Explorer Pro®-Waage von Ohaus entschieden haben. Das Software-Design der Explorer® Pro-Waage ermöglicht den direkten Zugriff auf 7 Anwendungen und alle Menüs. Auf der Punktmatrixanzeige mit Hintergrundbeleuchtung können bei jeder Anwendung eine begrenzte Anzahl oder mehrere Datenfelder eingeblendet werden. Mit dem optionalen AutoCal™-Programm der Explorer® Pro wird die Waage bei Temperaturänderungen, die sich auf die Kalibrierung auswirken könnten, automatisch neu kalibriert. Mit den Bedienfeldelementen und Funktionstasten auf der Anzeige werden Funktionen und Daten deutlich angegeben. Der Betrieb ist sehr einfach. Sie rufen ein Menü auf, wählen ein Element aus, ändern dieses Element je nach Menüoptionen und beenden das Menü.

Es stehen Kapazitäten von 62 g bis 8.100 g zur Verfügung. Außerdem sind eichpflichtige Modelle erhältlich.

Um sicherzustellen, dass die von Ihrer Explorer® Pro-Waage angebotenen Optionen so weit wie möglich genutzt werden, empfehlen wir Ihnen, diese Bedienungsanleitung durchzulesen.

## 1.2 Leistungsmerkmale

- Ohne komplizierte Einrichtung einsatzbereit
- 3 Funktionstasten werden bei spezifischen Anwendungen verwendet
- Die Benutzersprachen umfassen Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch und Italienisch.
- Vereinfachte Menünavigation und Einrichtung der Waage
- Kapazitätsbalken- und Füllbalkenanzeige.
- Dieses flexible Modell kann nach Wunsch einfache Wägeergebnisse anzeigen oder komplexere Funktionen, wie Stückzählung, durchschnittliches Stückgewicht, Probengröße, Taragewicht, Gewicht, Unter und Über ausführen.
- Punktmatrixanzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Wägen, Stückzählung, Tierwägung, prozentuale Wägung, Kontrollwiegen, Brutto/Netto/Tara-Wägung und Füllen.

## 1.3 Sicherheitsvorkehrungen

Befolgen Sie bitte die in diesem Dokument aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen.

**VORSICHT:**

- Die Waage nicht in der Nähe von korrodierenden Dämpfen betreiben.
- Nur den im Lieferumfang der Waage enthaltenen Adapter verwenden.
- Es darf nicht versucht werden, die Explorer® Pro-Waage zu reparieren.

# 2. INSTALLATION

## 2.1 Auspacken

Öffnen Sie die Verpackung, und nehmen Sie das Instrument und die Zubehörteile heraus. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Die folgenden Zubehörteile gehören zur Standardausrüstung Ihrer neuen Explorer® Pro-Waage.

| |
|---|
| **Schale 3,5 in., 90 mm rund** - Analyse 62 g, 110 g, 162 g, 210 g, 210/100 g |
| **Schale 4,7 in., 120 mm rund** - Präzision 210 g 410 g, 510, 610 g, 410/100 g |
| **Schale 6,8 in., 152 mm quadratisch (0,01 g Einheiten)** - Präzision 610 g, 1500 g, 2100 g, 4100 g, 6100 g, 4100/1000 g |
| **Schale 8 in., 203 mm quadratisch (0,1 g Einheiten)** - Präzision* 6100 g, 4100 g, 8100 g |
| **Zugluftschutz**- Analyse 62 g, 110 g, 162 g, 210 g, 210/100 g |
| **Zugluftschutz (0,001 g Einheiten)**- Präzision 210 g 410 g, 610 g, 410/100 g |
| **Windschutz (0,01 g Einheiten)** - Präzision 610 g, 1.550g, 2100 g, 4100 g, 6100 g, 4100/1000 g |

* Waagen für 4.100 g, 6.100 g und 8.100 g mit interner Kalibrierung sind mit 6-in-Schalen und Windschutz ausgestattet.

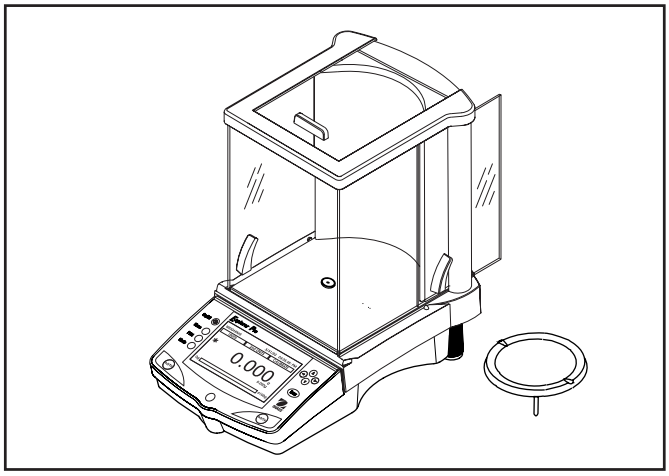
Folgende Gegenstände sind im Lieferumfang aller Waagen enthalten:
Netzstromadapter, Bedienungsanleitung, Garantiekarte, Abdeckung für in Verwendung befindliches Gerät

- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial vom Instrument.
- Überprüfen Sie das Instrument auf eventuelle Transportschäden. Informieren Sie umgehend Ihren Ohaus-Händler, falls Sie Grund zur Beschwerde haben oder falls Teile fehlen.
- Bewahren Sie alles Verpackungsmaterial auf. Dieses Verpackungsmaterial garantiert den bestmöglichen Schutz für den Transport Ihres Instruments.

# 2.2 Komponenten installieren

## 2.2.1 Installation der Plattform

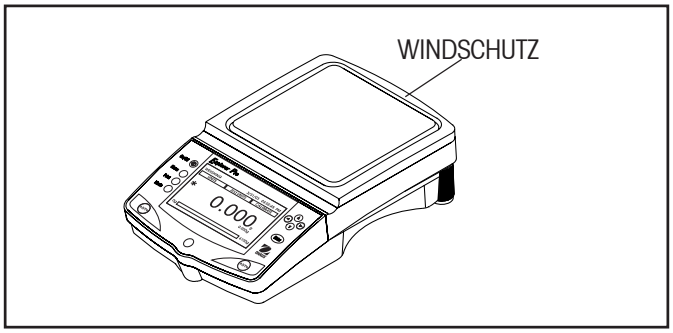
Die Waage wird ab Werk ohne installierte Schale ausgeliefert. Bei Waagen, die mit einem Zugluftschutz ausgestattet sind, wird die seitliche Tür aufgeschoben und die Schale in das mittlere Loch eingeführt.




## 2.2.2 Installation des Windschutzes

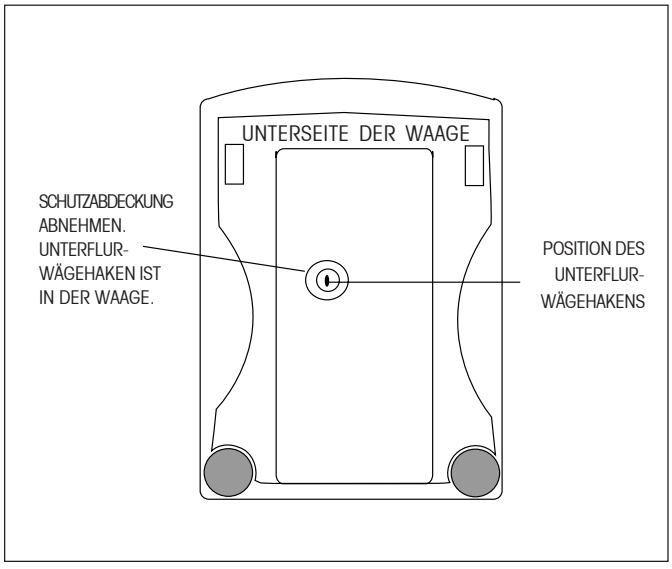
Bei Waagen für 610 g bis 6.100 g mit einer Auflösung von 0,01 g ist ein Windschutz erforderlich, um die Möglichkeit auszuschalten, dass Luftströmungen auf die Schale einwirken. Wenn der Windschutz installiert ist, werden Luftströmungen über die Schale hinweg abgelenkt. Vergewissern Sie sich, dass der Windschutz fest eingerastet ist.

**HINWEIS**: Waagen für 4.100 g, 6.100 g und 8.100 g mit interner Kalibrierung sind mit 6-in-Schalen und Windschutz ausgestattet.




## 2.2.3 Vorbereitung zum Unterflurwägen

Die Explorer Pro-Waage ist an der Unterseite der Waage mit einem Unterflurwägehaken ausgestattet. Wenn Sie diese Funktion verwenden möchten, bauen Sie die Schutzabdeckung unter der Waage aus. Siehe Abbildung. Die Waage kann mit Laborständern oder einer sonstigen geeigneten Methode gestützt werden. Vergewissern Sie sich, dass die Waage eben und sicher steht. Stellen Sie die Stromzufuhr her und nehmen Sie die Waage in Betrieb. Befestigen Sie die zu wiegenden Gegenstände am Unterflurwägehaken unter der Waage.


UNTERSEITE DER WAAGE
SCHUTZABDECKUNG ABNEHMEN. UNTERFLUR-WÄGEHAKEN IST IN DER WAAGE.
POSITION DES UNTERFLUR-WÄGEHAKENS

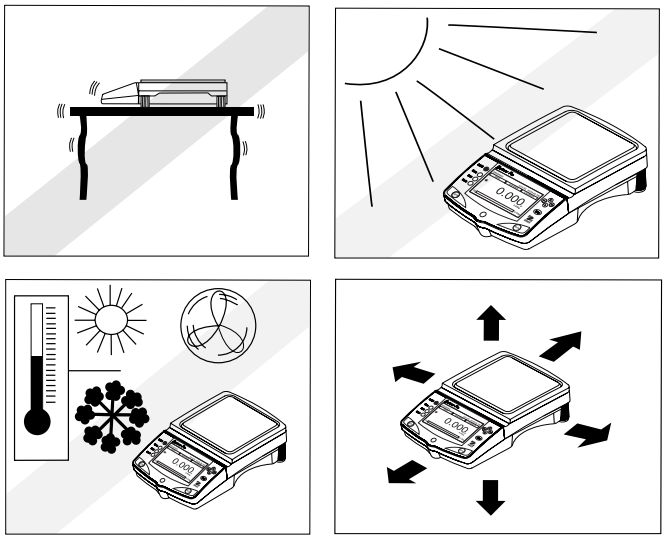
# 2.3 Standort auswählen

## 2.3.1 Standort der Waage

Die Balance sollte einem Klima zuhause nur und in benutzt werden, das vom übermäßigen Luftzug, von den Ätzmitteln, von der Erschütterung und von den Temperatur- oder Feuchtigkeitsübermaßen (Maximum 80%) frei ist. Maximale Höhe, zum von von 2000 m über Meeresspiegel nicht zu übersteigen. Diese Faktoren beeinflussen angezeigte Gewichtmesswerte.

Die Waage DARF NICHT an folgenden Standorten installiert werden:

- In der Nähe von offenen Fenstern oder Türen, die Zugluft oder schnelle Temperaturschwankungen verursachen.
- In der Nähe von Klimaanlagen oder Wärmelüftern.
- In der Nähe von vibrierenden, rotierenden oder hin- und herlaufenden Geräten.
- In der Nähe von Magnetfeldern oder Geräten, die Magnetfelder erzeugen.
- Auf einer unebenen Arbeitsfläche.
- Um das Instrument herum muss genügend Platz gelassen werden, damit es leicht bedient werden kann. Außerdem darf es sich nicht in der Nähe von Wärmequellen befinden.



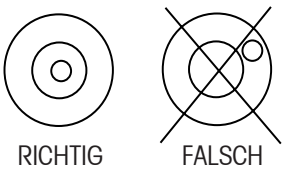
## 2.3.2 Waage nivellieren

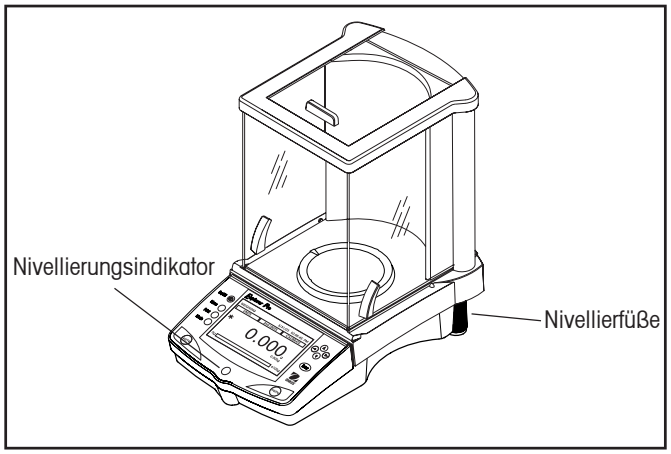
Eine genaue horizontale Positionierung und stabile Installation sind Voraussetzungen für wiederholbare Ergebnisse. Um kleinere Unregelmäßigkeiten oder Neigungen am Standort auszugleichen, kann das Instrument nivelliert werden.

Zur genauen horizontalen Positionierung ist die Waage mit einem Nivellierungsindikator ausgestattet, der sich auf der Vorderseite des Bedienfelds befindet. Außerdem ist es mit zwei Nivellierfüßen an der Rückseite der Waage ausgerüstet.

Positionieren Sie die Waage am Standort, der für den Betrieb vorgesehen ist. Justieren Sie die Nivellierfüße an der Rückseite der Waage, bis die Wasserblase im Indikator zentriert ist.

**HINWEIS**: Das Instrument sollte jedesmal nivelliert werden, wenn es an einem anderen Standort aufgestellt wird.



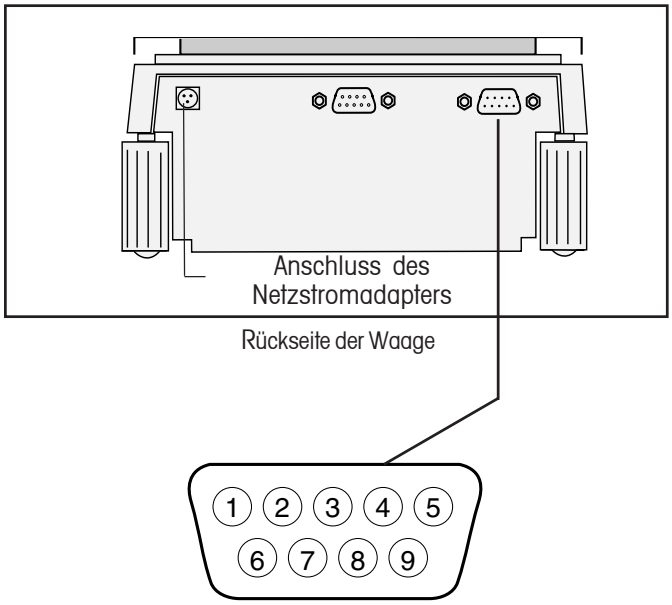



# 2.4 Stromversorgung und Kommunikationskabel anschließen

## 2.4.1 Installation des Netzadapters

Schließen Sie den mitgelieferten Wechselstromadapter an den dreipoligen Steckanschluss auf der Rückseite der Waage an.

Die Waage ist jetzt betriebsbereit.




## 2.4.2 RS232-Schnittstelle

Explorer Pro-Waagen sind mit einer bidirektionalen RS232-kompatiblen Schnittstelle zur Kommunikation mit seriellen Druckern und Computern ausgestattet. Wenn die Waage direkt an einem Drucker angeschlossen ist, können die angezeigten Daten jederzeit durch Drücken der Taste **„Print"** (Drucken) oder durch die Verwendung der automatischen Druckfunktion ausgegeben werden. Durch das Anschließen der Waage an einen Computer kann die Waage vom Computer aus bedient werden, und es können Daten, z. B. das angezeigte Gewicht, der Wägemodus, Stabilitätsstatus usw. empfangen werden.

In den folgenden Abschnitten werden die Hardware und Software beschrieben, die mit der Waage geliefert werden.

### Hardware

Auf der Rückseite der Waage befindet sich rechts ein 9-poliger D-Kleinstecker zum Anschluss an andere Geräte. Die Stiftbelegung und Stiftanschlüsse sind der neben dargestellten Abbildung zu entnehmen. Anweisungen zur Einrichtung finden Sie unter Abschnitt 3.5.6.




Anschlussstecker

| | |
|---|---|
| 1 | Kein Anschluss |
| 2 | Data Out (TXD) |
| 3 | Data In (RXD) |
| 4 | Kein Anschluss |
| 5 | Clear to Send (CTS - Sendebereit) |
| 6 | Data Terminal Ready (DTR – Datenendgerät bereit) |
| 7 | Erde |
| 8 | Request to Send (RTS – Sendeanforderung) |
| 9 | Kein Anschluss |

Die Waage ist mit einer Hardware-Handshaking-Funktion ausgestattet und gibt nur dann Daten aus, wenn Stift 5 (CTS) in Zustand „High" gehalten wird (+3 bis +15 V DC). Schnittstellen, die nicht das CTS-Handshaking verwenden, können Stift 5 an Stift 6 binden, um dies zu umgehen.

### Ausgabeformate

Die Datenausgabe kann auf dreierlei Weise eingeleitet werden: 1) Durch Drücken von PRINT (Drucken), 2) durch Verwendung der automatischen Druckfunktion, 3) durch Senden eines Druckbefehls („P") von einem Computer.

Zusätzliche Informationen finden Sie in Abschnitt 5, „Technische Daten", der auch die RS232-Befehlstabelle enthält.

## 2.4.3 Anfängliche Kalibrierung

### Kalibriergewichte

Wenn die Waage nicht mit einer internen Kalibrierfunktion ausgestattet ist, sind Kalibriergewichte erforderlich. Vor Beginn der Kalibrierung muss sichergestellt werden, dass die Gewichte verfügbar sind. Wenn Sie mit der Kalibrierung beginnen und feststellen, dass die Kalibriergewichte nicht zur Verfügung stehen, beenden Sie das Menü. Die Waage behält die zuvor gespeicherten Kalibrierungsdaten bei. Die Kalibrierung sollte nach Bedarf durchgeführt werden, um präzise Wägungen zu gewährleisten. Die zur Durchführung der Verfahren erforderlichen Gewichte sind in folgender Tabelle aufgeführt.

**HINWEIS**: Alle Kalibriermodi können jederzeit durch Drücken der Taste **„Menu"** beendet werden.

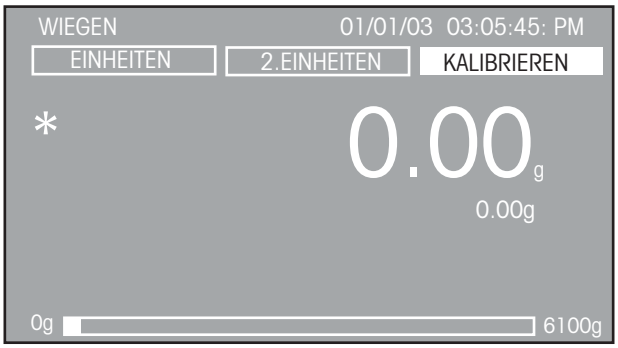
**KALIBRIERGEWICHTE**

| KAPAZITÄT | LINEARITÄTS-GEWICHTE | NUR MESSBEREICHS-GEWICHTE |
|---|---|---|
| 62 g | 20g/50 g | 50 g |
| 162 g | 50g/150 g | 150 g |
| 110 g | 50g/100 g | 100 g |
| 210 g | 100g/200 g | 200 g |
| 410 g | 200g/400 g | 400 g |
| 510g/610 g | 200g/500 g | 500 g |
| 1550 g | 500g/1500 g | 1500 g |
| 2100 g | 1000g/2000 g | 2000 g |
| 4100 g | 2000g/4000 g | 4000 g |
| 6100 g | 2000g/5000 g | 5000 g |
| 8100 g | 4000g/8000 g | 8000 g |

Es wird empfohlen, dass die Gewichte der ASTM-Toleranz der Klasse 1 entsprechen oder sie übertreffen. Die Kalibriergewichte sind als Zubehör erhältlich.

### Kalibrieren vom Wägebildschirm

Wenn die Waage zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, erscheinen auf dem Wägebildschirm drei Funktionstasten. Die Funktionstaste KALIBRIEREN ist hervorgehoben. Dadurch kann eine Kalibrierung sofort vorgenommen werden, ohne das Menu KALIBRIERUNG aufzurufen. Bei Waagen, die mit einer internen Kalibrierung ausgestattet sind, wird die Waage automatisch kalibriert. Bei Waagen, die nicht über eine interne Kalibrierungsfunktion verfügen, ist ein externes Gewicht erforderlich.

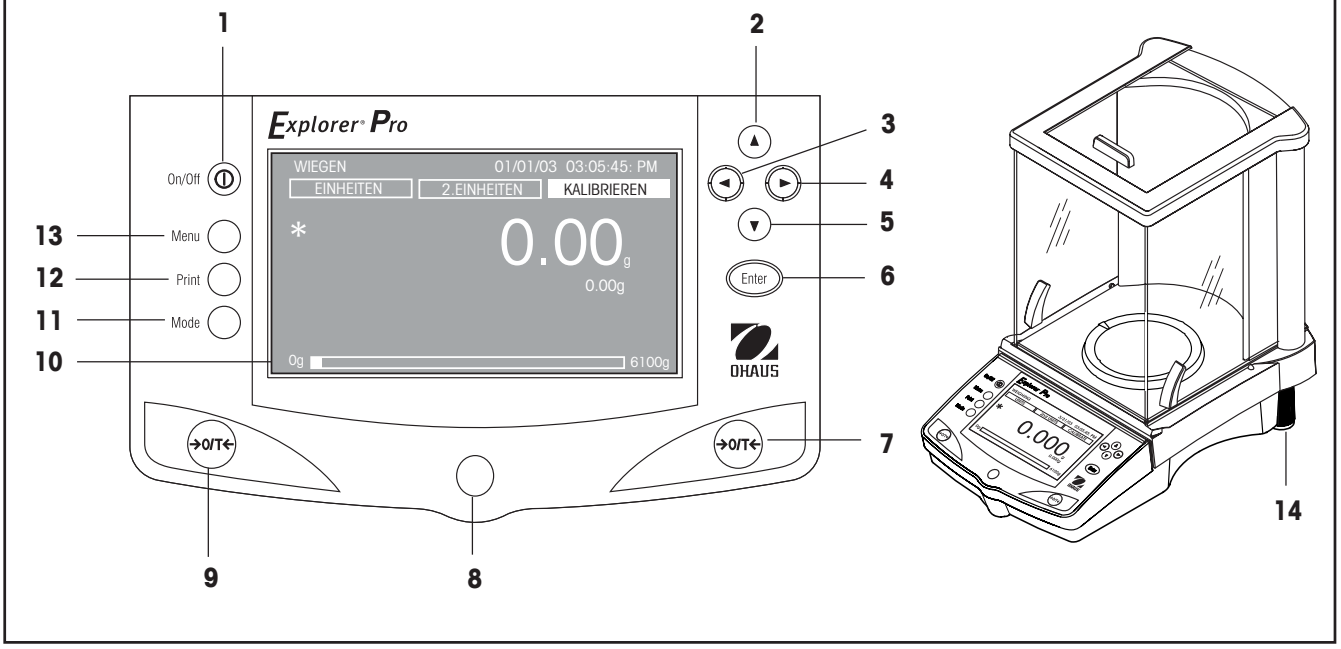



Drücken Sie die **Enter**-Taste, während die Funktionstaste KALIBRIEREN hervorgehoben ist. Bei Waagen ohne interne Kalibrierfunktion wird am Bildschirm eine Meldung eingeblendet, die den Wert des Gewichts angibt, das auf die Schale gegeben werden muss. Außerdem werden andere Gewichtswerte angegeben, die auch verwendet werden können.

Legen Sie das erforderliche Gewicht auf die Schale und drücken Sie die **Enter**-Taste. Die Waage führt eine Messbereichskalibrierung durch.

# 3 BETRIEB

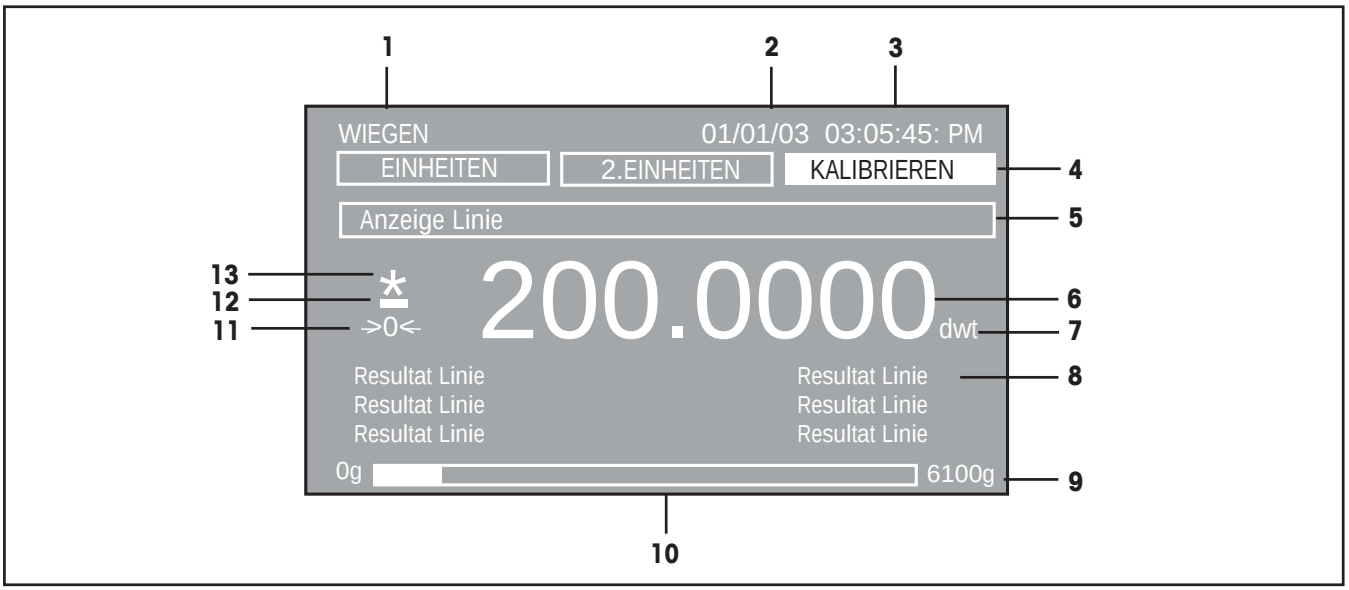
## 3.1 Überblick über Steuerungen




| Nr. | Bezeichnung | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | ⏻ | Strom-Ein/Aus-Taste. |
| 2 | ▲ -Taste | Wenn diese Taste im Menümodus gedrückt wird, verschiebt sich durch einfaches Drücken die Menüauswahlleiste nach oben und hebt das aktivierte Feld hervor oder ändert die Einstellungen eines ausgewählten Feldes in aufsteigender Reihenfolge.<br><br>In einem alphanumerischen Feld wird die Zahl oder der Buchstabe hochgezählt bzw. hochgeblättert. |
| 3 | ◄ -Taste | Wenn diese Taste im Menümodus gedrückt wird, verschiebt sich der Cursor durch einfaches Drücken in einem alphanumerischen Feld nach links (Beispielsdatum 07/02/2003). Für die Option gibt es am Zeilenende keinen Umbruch.<br><br>Im Anwendungsmodus wird durch einfaches Drücken die nächste Funktionstastenauswahl nach links verschoben. |
| 4 | ► -Taste | Wenn diese Taste im Menümodus gedrückt wird, verschiebt sich der Cursor durch einfaches Drücken in einem alphanumerischen Feld nach rechts (Beispielsdatum 07/02/2003). Für die Option gibt es am Zeilenende keinen Umbruch.<br><br>Im Anwendungsmodus wird durch einfaches Drücken die nächste Funktionstastenauswahl nach rechts verschoben. |

| Nr. | Bezeichnung | Funktion |
|---|---|---|
| 5 | (▼) -Taste | Wenn diese Taste im Menümodus gedrückt wird, verschiebt sich durch einfaches Drücken die Menüauswahlleiste nach unten und hebt das aktivierte Feld hervor oder ändert die Einstellungen eines ausgewählten Feldes in absteigender Reihenfolge.<br><br>In einem alphanumerischen Feld wird die Zahl oder der Buchstabe abwärts gezählt bzw. nach unten geblättert. |
| 6 | **Enter**-Taste | Wenn diese Taste in Anwendungen verwendet wird, funktioniert Sie als Eingabetaste zum Akzeptieren der Funktionstastenauswahl.<br><br>Wenn Sie in einem Menü gedrückt wird, fungiert sie als „Akzeptieren"-Taste zum Akzeptieren und Speichern von Parametern ausgewählter Elemente. |
| 7 & 9 | **>0/T<**-Tasten | Wenn diese Tasten gedrückt werden, wird eine Tara- oder Nullfunktion durchgeführt. |
| 8 | Wasserwaage | Bietet eine Nivellieranzeige für die Waage. |
| 10 | LCD-Anzeige | Die LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung bietet alle für den Betrieb notwendigen Informationen. |
| 11 | **Mode**-Taste | Wenn diese Taste gedrückt wird, durchläuft die Waage alle aktiven Anwendungen. |
| 12 | **Print**-Taste | Wird diese Taste in einer der Anwendungen gedrückt, so wird eine Druckfunktion ausgeführt. |
| 13 | **Menu**-Taste | Durch das Drücken dieser Taste in einer der Anwendungen wird der Bildschirm „Menü" eingeblendet. Wenn diese Taste in einem Menü-Bildschirm gedrückt wird, kehrt die Waage zum Anwendungsmodus zurück. |
| 14 | Füße | Zwei verstellbare Füße, die zum Nivellieren der Waage verwendet werden. |

## 3.2 Überblick über den Anzeigeindikator

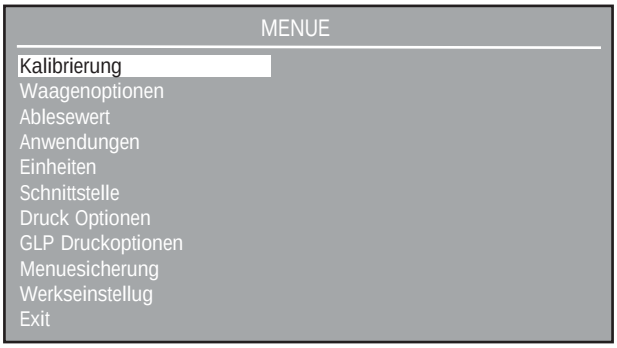



| Nr. | Bezeichnung | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | Anwendung | Zeigt die aktive Anwendung nach Funktion an. |
| 2 | Datum | Zeigt bei richtiger Einstellung das aktuelle Datum an. |
| 3 | Zeit | Zeigt bei richtiger Einstellung die aktuelle Uhrzeit an. |
| 4 | Funktionstasten | Im oberen Anzeigebereich erscheinen drei Funktionstasten. Je nach ausgewähltem Anwendungsmodus ändert sich die Funktionalität. Eine Funktionstaste kann durch Verwendung der linken und rechten Pfeiltaste gewählt werden. Durch das Drücken der **Enter**-Taste bei einer hervorgehobenen Funktionstaste wird die entsprechende Funktion aktiviert. |
| 5 | Meldungszeile | Hier werden Meldungen mit Anweisungen eingeblendet. |
| 6 | Numerische Anzeige | Gibt das Primärgewicht bzw. die Primärlast an. |
| 7 | Maßeinheit | Gibt die aktive Maßeinheit an. |
| 8 | Ergebniszeilen 1-6 | Sechs Zeilen, in denen Waagenergebnisse eingeblendet werden. |
| 9 | Kapazität | Gibt die volle Waagenkapazität an. |
| 10 | Balkendiagramm | Der schattierte Bereich gibt die verwendete Kapazität bei Unter-, Akzeptieren- und Über-Werten für Kontrollwiegeanwendungen oder Zielwerte bei Füllanwendungen an. |
| 11 | **->0<-** | Gibt den Nullmittelpunkt an (nur bei eichpflichtigen Anwendungen aktiv). |
| 12 | **-** | Gibt einen negativen Wert an. |
| 13 | * | Stabilitätsanzeige. |

# 3.3 Menü

## 3.3.1 Menüstruktur

Die Explorer Pro-Waage verwendet eine Menüstruktur, mit der verschiedene Menüs mithilfe einer speziellen **„Menu"**-Taste aufgerufen werden können. Durch Drücken der **Menu**-Taste kann auf weitere Untermenüs zugegriffen werden. Siehe Abbildung weiter unten.




## 3.3.2 Navigation

Nachdem die Waage eingeschaltet wird, erscheint der Hauptwägebildschirm. Zum Aufrufen des Menüs und zum Ändern der Parameter werden folgende Bedienelemente verwendet:

**Menu**-Taste - Nach Drücken dieser Taste wird das Menü aufgerufen.
**Enter**-Taste - Nach Drücken dieser Taste werden die Menüfeldoptionen akzeptiert.

▲ - Rollt durch die Menüs nach oben.

▼ -Rollt durch die Menüs nach unten.

◄ - Bewegt den Cursor innerhalb des Feldes nach links.

► - Bewegt den Cursor innerhalb des Feldes nach rechts.

Das Menü kann mit zwei Methoden beendet werden, zum einen durch Rollen zu „Exit" und Drücken der **Enter**-Taste, zum anderen durch Drücken der **Menu**-Taste. Alle Änderungen werden gespeichert.

Um ein hervorgehobenes Menü auszuwählen, wird die **Enter**-Taste gedrückt. Jedes Menüelement enthält eine Anzeige, mit der die Waagenparameter entsprechend der individuellen Anforderungen eingestellt werden können. Diese werden ausführlich in Abschnitt 3.5 „Waageneinstellungen" beschrieben.

Abschnitt 3.5.1 beschreibt die Kalibrierungsverfahren und Abschnitt 3.4 beschreibt den Zugriff auf die Anwendungen.

## 3.3.3 Waage einschalten

Die Explorer Pro-Waage ist betriebsbereit, sobald alle Installationsverfahren abgeschlossen wurden. Wenn die Waage zum ersten Mal in Betrieb genommen wird und alle Prüfungen abgeschlossen sind, kann sie zum Wiegen oder Tarieren verwendet werden, ohne dass die Menüs eingestellt werden müssen.

Es wird empfohlen, vor der Verwendung dieses Handbuch gründlich durchzulesen und die Einstellungen der Waage an ihre spezifischen Anwendungen anzupassen.

**Strom Ein/Aus**

Um die Waage auf EIN zu stellen, wird die **Ein/Aus**-Taste gedrückt. Um die Waage auszuschalten, wird die Taste erneut gedrückt.

**Stabilisierung**

Vor der Inbetriebnahme der Waage sollte dieser eine gewisse Zeit zur Anpassung an die neue Umgebung eingeräumt werden. Die Waage muss zum Aufwärmen lediglich in die Netzsteckdose eingesteckt werden.

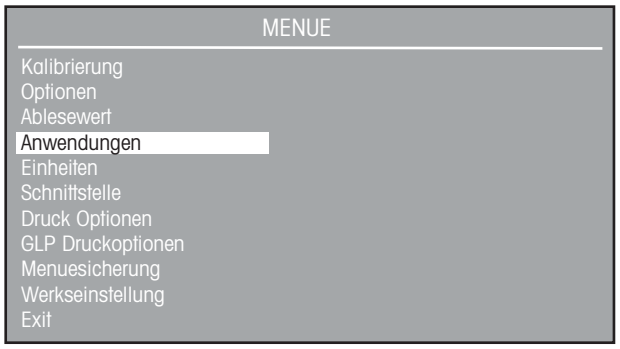
Die empfohlene Aufwärmzeit beträgt zwanzig (20) Minuten. Waagen der Analyseklasse I erfordern eine Aufwärmzeit von mindestens 2 Stunden.

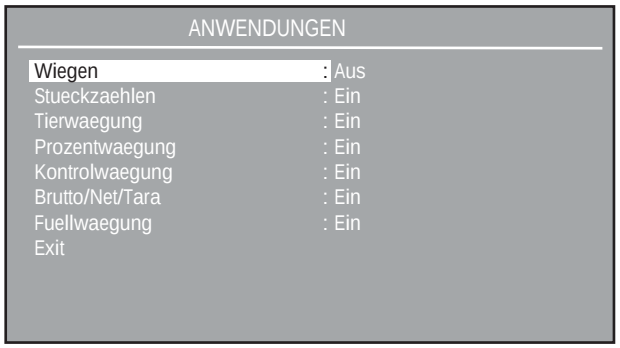
Die internen Schaltkreise der Waage sind stromführend, sobald die Waage an eine Stromquelle angeschlossen wird.

## 3.4 Zugriff auf Anwendungen

Die Explorer Pro-Waage enthält folgende Anwendungen: Wiegen, Stückzählen, Tierwägung, Prozentwägung, Kontrollwägung, Brutto/Netto/Tara und Füllwägung. Bevor auf diese Anwendungen zugegriffen werden kann, müssen sie aktiviert werden. Dabei können nach Bedarf beliebige Anwendungen ein- oder ausgeschaltet werden. Die Waage ist standardmäßig so eingestellt, dass der Wägemodus eingeschaltet und alle anderen Modi ausgeschaltet sind.

Zum Ein- oder Ausschalten von Anwendungen wird die **Menu**-Taste gedrückt. Rollen Sie dann mit den Pfeiltasten zu „Anwendungen" und drücken Sie die **Enter**-Taste.




Durch Drücken der **Enter**-Taste und Verwendung der Pfeiltasten kann jedes Element am Bildschirm ANWENDUNGEN ein- oder ausgeschaltet werden. Nach Abschluss der Auswahl wird die **Menu**-Taste gedrückt, und die Waage kehrt zum Wägemodus zurück. Alle Einstellungen werden gespeichert.

Wenn Sie eine der eingeschalteten Anwendungen verwenden möchten, drücken Sie wiederholt auf die **Mode**-Taste, um alle Anwendungen zu durchlaufen.

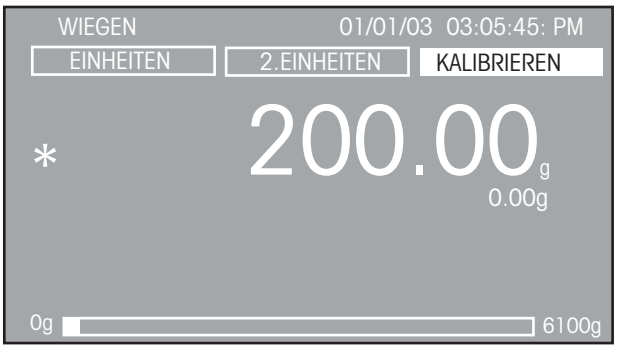
### 3.4.1 Wiegen

Bei der Explorer Pro-Waage ist ab Werk nur die Gramm-Funktion aktiviert. Die Waage kann sofort nach der Kalibrierung eingesetzt werden. Wenn die Waage mit anderen Maßeinheiten verwendet werden soll, muss die gewünschte Einheit aktiviert werden.

#### VERWENDUNG

Stellen Sie die Waage auf Null. Platzieren Sie die zu wägenden Objekte bzw. das Material auf die Schale. In unserem Beispiel wird ein Gewicht von 200 g auf eine Waage für 6100 g angezeigt.

Warten Sie, bis der Stabilitätsindikator erscheint, bevor Sie das Gewicht ablesen.




WÄGEN MIT EINEM BEHÄLTER

Stellen Sie die Waage auf Null. Dabei darf auf der Schale keine Last aufliegen.

Stellen Sie einen leeren Behälter auf die Schale. Das Behältergewicht wird angezeigt. Tarieren Sie die Waage. Das Behältergewicht wird im Speicher abgespeichert.

Fügen Sie dem Behälter Material hinzu. Beim Hinzufügen des Materials wird das Nettogewicht angezeigt.

Nach dem Abnehmen des Behälters und Materials von der Schale wird das Behältergewicht als negative Zahl angezeigt. Das tarierte Behältergewicht bleibt im Speicher, bis die Waage erneut auf Null gestellt oder ausgeschaltet wird.

### ANPASSUNGEN

Auf die drei Funktionstasten oben im Anzeigebildschirm mit der Beschriftung EINHEITEN, 2. EINHEITEN und KALIBRIEREN wird mithilfe der Pfeiltasten zugegriffen. Durch Drücken der **Enter**-Taste werden sie ausgewählt.

KALIBRIEREN

Wenn die Funktionstaste KALIBRIEREN hervorgehoben ist und die **Enter**-Taste gedrückt wird, kann eine Kalibrierung durchgeführt werden.

2. EINHEITEN

Wenn die Funktionstaste 2. EINHEITEN hervorgehoben ist, können die Maßeinheiten, die im Menü „Einheiten" eingeschaltet wurden, durch mehrmaliges Drücken der Enter-Taste durchlaufen werden. Die letzte Option beim Durchlaufen der Einheiten ist „Aus".

EINHEITEN

Wenn die Funktionstaste EINHEITEN ausgewählt und hervorgehoben ist, werden die eingeschalteten Maßeinheiten durch mehrmaliges Drücken der **Enter**-Taste durchlaufen und werden neben den großen Ziffern eingeblendet.

## 3.4.2 Stückzählen

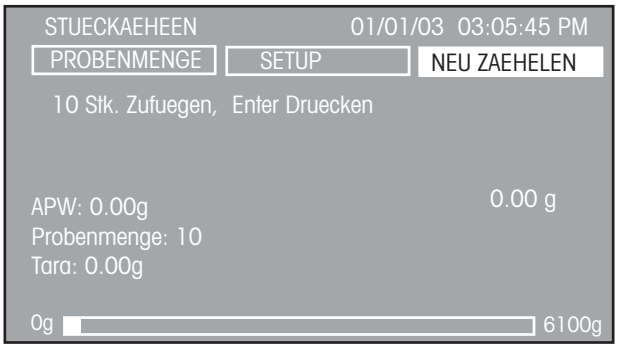
Die drei verschiedenen Stückzählungsmodi „Zählen", „Prüfen" oder „Füllen" können im Setup-Menü „Stückzählen" ausgewählt werden. Jeder Modus wird separat beschrieben.

### VERWENDUNG

STÜCKZÄHLEN

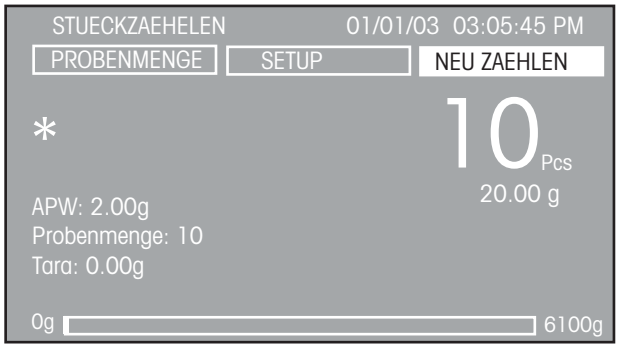
Im Modus „Stückzählen" zeigt die Waage die Menge der auf die Schale platzierten Teile an. Da die Waage die Menge anhand des durchschnittlichen Gewichts eines einzigen Teils bestimmt, müssen alle Teile in etwa das gleiche Gewicht aufweisen.

Die Waage hat eine Standardeinstellung von 10 Stück. Dadurch kann die Stückzählung sofort angewendet werden, ohne die Waage einzustellen. Die folgende Anzeige gibt die erstmalige Verwendung der Stückzählung an.




Tarieren Sie die Waage nach Bedarf. Wenn die Funktionstaste NEU ZÄHLEN hervorgehoben ist, drücken Sie auf die **Enter**-Taste. Legen Sie entsprechend der blinkenden Aufforderung auf dem Bildschirm 10 Stück in die Schale. Drücken Sie die **Enter**-Taste.

Auf der Anzeige wird jetzt das durchschnittliche Stückgewicht (APW) und die Probenmenge eingeblendet.




Legen Sie die zu zählenden Stücke auf die Schale. Die Waage zeigt die Stückzahl an.

### ANPASSUNGEN

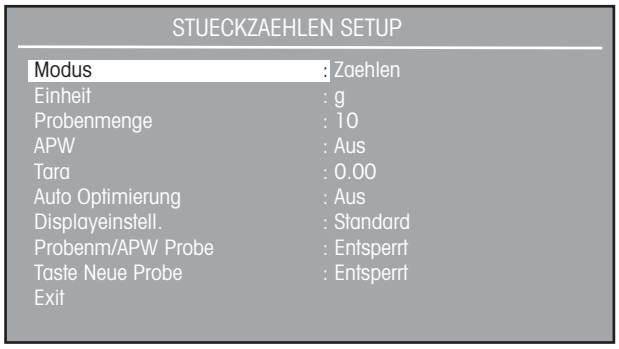
Am Bildschirm STÜCKZÄHLEN befinden sich oben drei Funktionstasten: PROBENMENGE, SETUP und NEU ZÄHLEN.

NEU ZÄHLEN

Wenn die Funktionstaste NEU ZÄHLEN ausgewählt wird, befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm „10 Stk. hinzufügen, Enter drücken". Nach Drücken der **Enter**-Taste berechnet die Waage das APW und die Anzeige blendet die Stückzahl ein.

SETUP

Wählen Sie die Funktionstaste SETUP und drücken Sie die **Enter**-Taste. Die Option STÜCKZÄHLEN SETUP wird angezeigt.




Mit den Pfeiltasten und der **Enter**-Taste kann jedes Element auf der Anzeige nach Bedarf aufgerufen und geändert werden. Die folgenden Informationen beschreiben die Bildschirmeingaben.

Modus: Zählen, Prüfen, Füllen (die Standardeinstellung ist „Zählen").
Es stehen drei verschiedene Modi zur Verfügung: Zählen, Prüfen oder Füllen. Die Anwendungen für Prüfen und Füllen werden nach diesem Abschnitt ausführlich beschrieben.

Einheit: g, kg usw. (die Standardeinstellung ist g)
Durchläuft alle Einheiten, die im Menü „Einheiten" auf „Ein" geschaltet wurden. Die Einheiten können im Menü EINHEITEN aktiviert (auf „Ein" gestellt) werden.

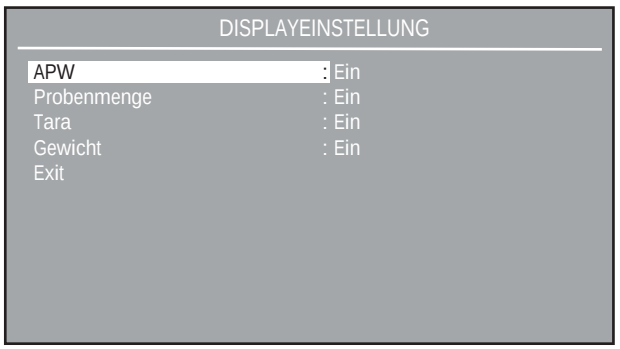
Probenmenge): 0-99 (die Standardeinstellung ist 10)
Definiert die Stückzahl, die zur Berechnung von APW (durchschnittliches Stückgewicht) verwendet wird. Durch die Einstellung der Probengröße wird das Feld „APW" auf „Aus" gestellt, und die APW-Funktionstaste wird auf PROBENMENGE geändert.

APW: 0-999999999 (die Standardeinstellung ist „Aus")
Definiert das durchschnittliche Stückgewicht. Durch die Einstellung von APW wird das Feld „Probenmenge" auf „Aus" gestellt, und die Funktionstaste PROBENMENGE wird auf APW geändert.

Tara: 0-99999999 (die Standardeinstellung ist 0)
Definiert das Gewicht des verwendeten Behälters.

Auto Optimierung: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Durch Auswahl der Funktion „Auto Optimierung Ein" wird der APW-Wert während der Stückzählung bis zur doppelten Stückzahl automatisch neu berechnet. Für höhere Mengen wird das APW nicht erneut berechnet. Während der automatischen Optimierung wird die Meldung „Auto Optimierung, Bitte warten" in der Meldungsleiste am Bildschirm eingeblendet.

Displayeinstell.: Benutzer, Standard (die Standardeinstellung ist „Standard").
Wenn für die Displayeinstellungen die Option „Benutzer" gewählt wird, erscheint der Bildschirm DISPLAYEINSTELLUNG, in dem einzelne Anzeigeelemente ein- oder ausgeschaltet werden können. Durch die Auswahl von „Exit" kehrt die Waage zum vorherigen Bildschirm zurück.




Probenm/APW Taste: Entsperrt, Gesperrt, (die Standardeinstellung ist „Entsperrt")
Ermöglicht das Sperren und Entsperren der Funktionstaste am Bildschirm „Stückzählen". Wenn diese Option gesperrt ist, wird die Meldung „Taste gesperrt" in der Meldungsleiste eingeblendet.

Taste Neue Probe: Entsperrt, Gesperrt, (die Standardeinstellung ist „Entsperrt")
Ermöglicht das Sperren und Entsperren der Funktionstaste am Bildschirm „Stückzählen". Wenn diese Option gesperrt ist, wird die Meldung „Taste gesperrt" in der Meldungsleiste eingeblendet.

Exit:
Wenn diese Option ausgewählt ist, kehrt die Waage zum Stückzählungsmodus zurück.

PROBENMENGE/APW
Wenn die Funktionstaste PROBENMENGE hervorgehoben ist, drücken Sie die **Enter**-Taste. Die Anzeige STÜCKZÄHLEN wird eingeblendet, und der Wert der Probenmenge ist hervorgehoben. Mit den Pfeiltasten und der **Enter**-Taste kann der Probenmengenwert geändert werden.

Nach Drücken der **Enter**-Taste und nach Eingabe einer neuen Probenmenge wird die Probe aus der Schale genommen. Legen Sie die zu zählenden Teile auf die Waage und verwenden Sie jetzt die neue Probenmenge.

APW
Wenn die Funktionstaste APW hervorgehoben ist, drücken Sie auf die **Enter**-Taste. Unten links am Bildschirm ist der APW-Wert hervorgehoben. Mit den Pfeiltasten und der **Enter**-Taste kann der APW-Wert geändert werden.

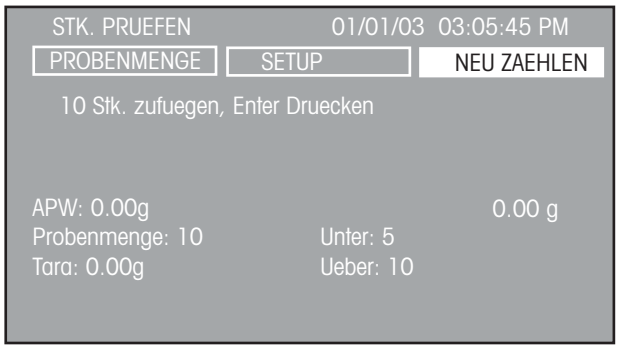
## VERWENDUNG

STK. PRÜFEN

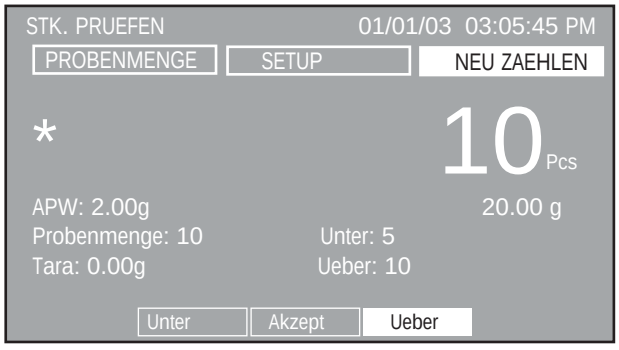
Mit dieser Funktion kann eine festgelegte Stückmenge als Kriterium für ähnliche Artikel verwendet werden, die schnell anhand der Probe geprüft werden können. Im Modus STK. PRÜFEN umfassen die angezeigten Daten aktuelle Zählung (Pcs - Stück), APW, Probenmenge, Tara, Gewicht und ein Balkendiagramm, auf dem „Unter", „Akzept" (blinkt) und „Über" angezeigt werden.

Schlagen Sie unter „Stückzählen" nach, rufen Sie das Menü STÜCKZÄHLEN SETUP auf und ändern Sie den Modus auf „Prüfen".

Die Waage befindet sich jetzt im Modus STK. PRÜFEN.




Die Waage fordert dazu auf, 10 Stück aufzulegen. Ein Unter-Wert von 5 und ein Über-Wert von 10 ist als Standardwert eingerichtet und es wurde kein durchschnittliches Stückgewicht eingestellt. Legen Sie 10 Stück auf die Schale und drücken Sie die **Enter**-Taste.




Durch Auflegen der Stücke wurde ein durchschnittliches Stückgewicht eingestellt. Zur Verwendung von STK. PRÜFEN müssen die Werte für „Über" und „Unter" sowie andere Display-Setup-Parameter eingestellt sein. Schlagen Sie unter dem Abschnitt „Anpassungen" nach und stellen Sie die Waagenparameter auf die jeweiligen Anforderungen ein.

## ANPASSUNGEN

Am Bildschirm STK. PRÜFEN befinden sich oben drei Funktionstasten: PROBENMENGE, SETUP und NEU ZÄHLEN.

NEU ZÄHLEN

Wenn die Funktionstaste NEU ZÄHLEN ausgewählt wird, befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm „10 Stk. hinzufügen, Enter drücken". Nach Drücken der **Enter**-Taste berechnet die Waage das APW und die Anzeige blendet die Stückzahl ein.

SETUP

Wählen Sie mit der linken Pfeiltaste die Funktionstaste SETUP und drücken Sie die **Enter**-Taste. Die Option STÜCKZÄHLEN SETUP wird angezeigt.

Am Bildschirm STÜCKZÄHLEN SETUP wurden zwei zusätzliche Einträge hinzugefügt, nämlich „Über" und „Unter". Eine Beschreibung aller anderen Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Anpassungen" unter „Stückzählen".

Über 10: 0-9999 (die Standardeinstellung ist 10)
Definiert die Über-Grenze als Stückzahl.

Unter 5: 0-9999 (die Standardeinstellung ist 5)
Definiert die Unter-Grenze als Stückzahl.

Displayeinstell.: Benutzer, Standard (die Standardeinstellung ist „Standard").
Wenn für die Displayeinstellungen die Option „Benutzer" gewählt wird, erscheint der Bildschirm DISPLAYEINSTELLUNG, in dem einzelne Anzeigeelemente ein- oder ausgeschaltet werden können. Probenmenge, Tara, Gewicht werden unter „Stückzählen - Displayeinstellungen" beschrieben.

Auf diesem Bildschirm erscheinen drei neue Einträge: Gewicht, Über und Unter. Durch die Auswahl von „Exit" kehrt die Waage zum vorherigen Bildschirm zurück.
Gewicht: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Ein")
Kann ein- oder ausgeschaltet werden.

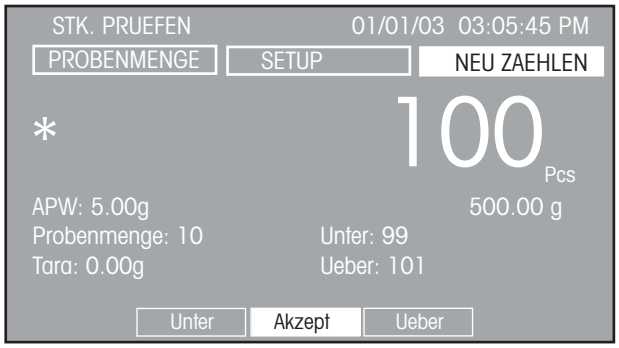
Über: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Ein")
Kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Unter: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Ein")
Kann ein- oder ausgeschaltet werden.

PROBENMENGE/APW
Wählen Sie die Funktionstaste PROBENMENGE und geben Sie die gewünschte Probenmenge ein.

APW
Wenn die Funktionstaste APW hervorgehoben ist, drücken Sie auf die Enter-Taste. Unten links am Bildschirm ist der APW-Wert hervorgehoben. Mit den Pfeiltasten und der Enter-Taste kann der APW-Wert geändert werden. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen und legen Sie eine Probe auf die Schale.

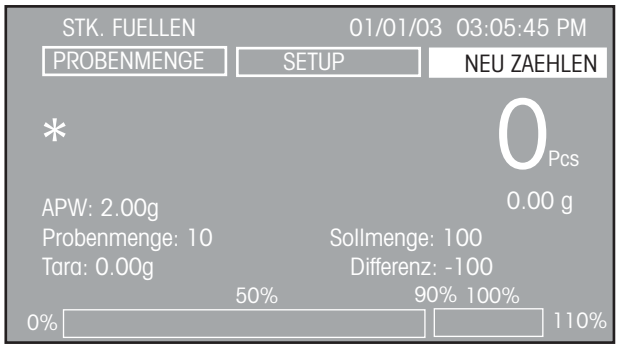
Nehmen Sie die Probe ab und legen Sie zu wiegende Artikel auf die Schale. Im folgenden Beispiel war die Probenmenge 10, das APW war 5.00g, der Unter-Wert war auf 99 eingestellt und der Über-Wert war auf 101 eingestellt. Der akzeptable Wert war 100 Stück.




## VERWENDUNG

STK. FÜLLEN
Mit dieser Funktion kann eine bestimmte Stückzahl festgelegt werden, die beim Hinzufügen von Stücken als Prozentsatz angezeigt wird. Ein geteilter Balken zeigt auf dem ersten Balken 0 % bis 90 % und auf dem zweiten Balken 90 % bis 110 % an.

Schlagen Sie unter „Stückzählen" nach, rufen Sie das Menü STÜCKZÄHLEN SETUP auf und ändern Sie den Modus auf „Füllen".
Die Waage befindet sich jetzt im Modus STK. FÜLLEN.




**HINWEIS**: Die Werte, die anfänglich auf diesem Bildschirm eingeblendet werden, stammen aus vorherigen Einträgen bei der Stückzählung.

Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt einen Artikel auf die Waage auflegen, reagiert die Waage nur auf die vorherigen Einstellungen für Probenmenge und APW.

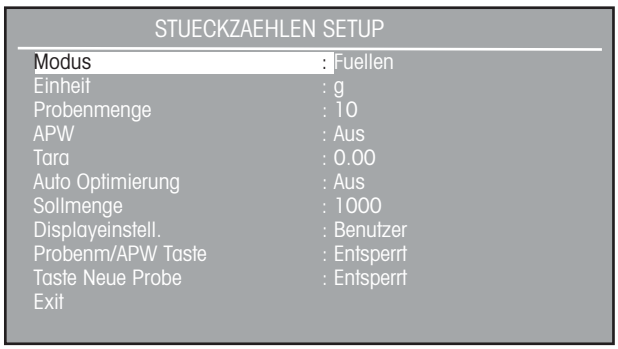
Zur Verwendung der Funktion STK. FÜLLEN müssen zuerst die Probenmenge und andere Parameter eingestellt werden. Schlagen Sie unter dem Abschnitt „Anpassungen" nach und stellen Sie die Waagenparameter auf die jeweiligen Anforderungen ein.

## ANPASSUNGEN

Die Anzeige für STK. FÜLLEN enthält drei Funktionstasten oben am Bildschirm: PROBENGRÖSSE, SETUP und NEU ZÄHLEN.

NEU ZÄHLEN
Wenn die Funktionstaste NEU ZÄHLEN ausgewählt wird, befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm „10 Stk. hinzufügen, Enter drücken". Nach Drücken der Enter-Taste berechnet die Waage das APW und die Anzeige blendet die Stückzahl ein.

SETUP
Wählen Sie die Funktionstaste SETUP und drücken Sie die **Enter**-Taste. Die Option STÜCKZÄHLEN SETUP wird angezeigt.



Im Bildschirm STÜCKZÄHLEN SETUP wurde ein zusätzlicher Eintrag hinzugefügt, nämlich „Sollmenge". Eine Beschreibung aller anderen Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Anpassungen" unter „Stückzählen".

Sollmenge: 0-9999 (die Standardeinstellung ist 1000)
Definiert die Sollmenge für die 100 %-Grenze.

Displayeinstell.: Benutzer, Standard (die Standardeinstellung ist „Standard").
Wenn für die Displayeinstellungen die Option „Benutzer" gewählt wird, erscheint der Bildschirm DISPLAYEINSTELLUNG, in dem einzelne Anzeigeelemente ein- oder ausgeschaltet werden können. APW, Probenmenge, Tara, Gewicht werden unter Stückzählen - Displayeinstellungen beschrieben.

An diesem Bildschirm erscheinen zwei neue Einträge, nämlich „Sollmenge" und „Differenz". Durch die Auswahl von „Exit" kehrt die Waage zum vorherigen Bildschirm zurück.

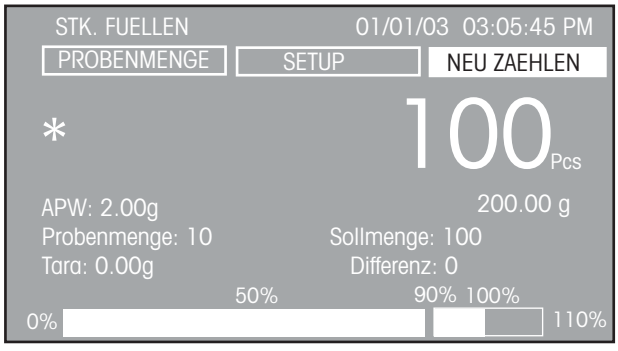
Sollmenge: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Ein")
Kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Differenz: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Ein")
Kann ein- oder ausgeschaltet werden.

PROBENMENGE/APW
Wählen Sie die Funktionstaste PROBENMENGE und geben Sie die gewünschte Probenmenge ein.

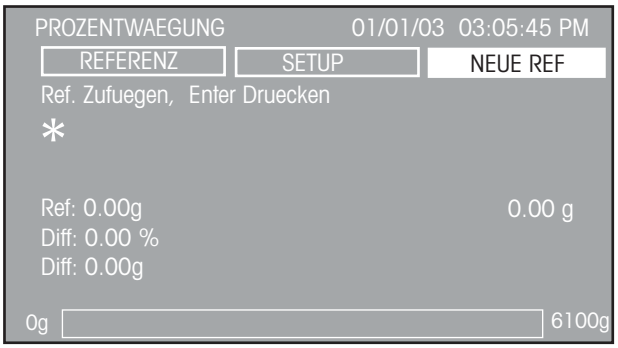
APW
Wenn die Funktionstaste APW hervorgehoben ist, drücken Sie auf die Enter-Taste. Unten links am Bildschirm ist der APW-Wert hervorgehoben. Mit den Pfeiltasten und der **Enter**-Taste kann der APW-Wert geändert werden. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen und legen Sie eine Probe in die Schale.

Nehmen Sie die Probe ab und fügen Sie der Schale Artikel hinzu, bis unten am Bildschirm 100 % hervorgehoben ist (siehe Abbildung). Im folgenden Beispiel war die Probengröße 10, das APW war 2.00g, und der Sollmengenwert war auf 100 Stück festgesetzt.



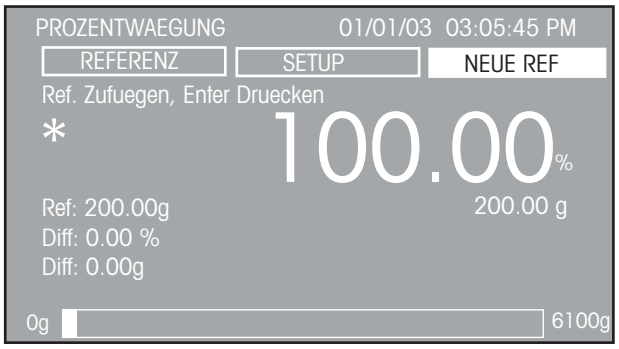

## 3.4.3 Prozentwägung

Bei der Prozentwägung kann eine Bezugslast (Referenz) auf die Waage gelegt werden, und anschließend können andere Lasten als Prozentsatz der Referenz angezeigt werden. Die auf die Schale als Referenz gelegte Last wird als 100 % angezeigt. Danach aufgelegte Lasten werden als Prozentsatz angezeigt und sind begrenzt. Die Obergrenze ist die Kapazität der Waage. Die Untergrenze ist 100d. Die Anzeigedaten umfassen das Referenzgewicht in der gewählten Maßeinheit, den Differenzwert in Prozent, den Differenzwert als Maßeinheit und ein Balkendiagramm, in dem die momentan verwendete Kapazität der Waage angezeigt wird.

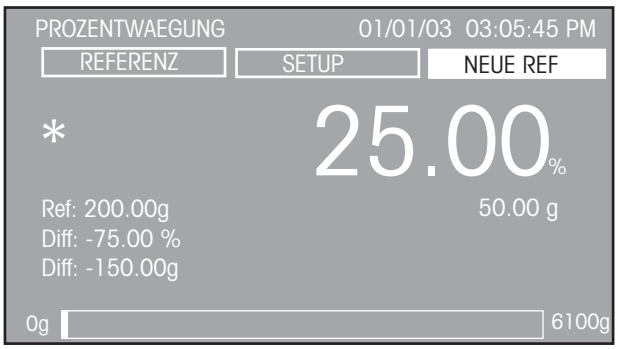



### VERWENDUNG

PROZENTWÄGUNG
Wenn die Funktionstaste NEUE REF hervorgehoben ist, drücken Sie auf die **Enter**-Taste. Legen Sie das Referenzgewicht auf die Schale und drücken Sie erneut die **Enter**-Taste. In unserem Beispiel wird angezeigt, dass ein Gewicht von 200 g auf die Schale gelegt wurde.



Das Referenzgewicht wird abgenommen und ein zweites Gewicht wird auf die Schale gelegt. In unserem Beispiel ist ein Gewicht von 50 g dargestellt.

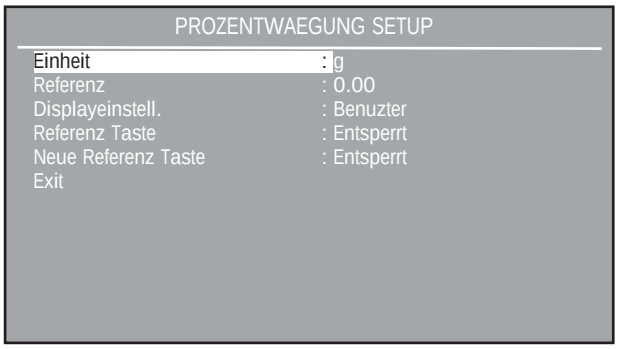



## ANPASSUNGEN

Die Anzeige PROZENTWÄGUNG enthält drei Funktionstasten oben am Bildschirm: REFERENZ, SETUP und NEUE REF.

NEW REF (NEUER BEZUG)
Wenn die Funktionstaste NEUE REF ausgewählt wird, befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm „Ref zufügen, Enter drücken". Dadurch wird ein neues Referenzgewicht festgelegt.

SETUP
Wählen Sie die Funktionstaste SETUP und drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm PROZENTWÄGUNG SETUP wird eingeblendet.




Einheit: g, kg usw. (die Standardeinstellung ist g)
Durchläuft alle Einheiten, die im Menü „Einheiten" auf „Ein" geschaltet wurden.

Referenz: 0-99999999 (die Standardeinstellung ist 10)
Definiert das Referenzgewicht bei 100 %.

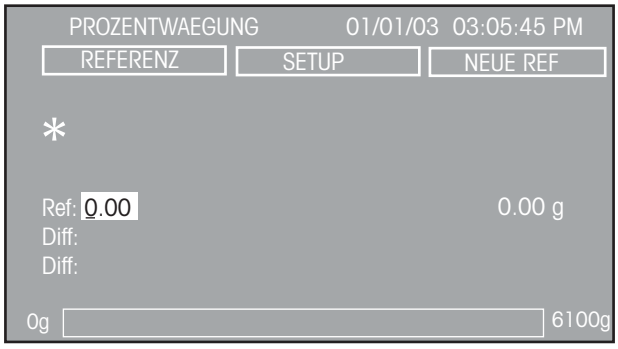
Displayeinstell.: Benutzer, Standard (die Standardeinstellung ist „Standard").
Ermöglicht die Einstellung der Anzeigeparameter auf „Ein" oder „Aus".

Referenz Taste: Gesperrt, Entsperrt (die Standardeinstellung ist „Entsperrt")
Ermöglicht das Sperren oder Entsperren der Funktionstaste REFERENZ am Bildschirm „Prozentwägung". Die Meldung „Taste gesperrt" erscheint, wenn „Gesperrt" ausgewählt wird.

Neue Referenz Taste: Gesperrt, Entsperrt (die Standardeinstellung ist „Entsperrt")
Ermöglicht das Sperren oder Entsperren der Funktionstaste NEUE REF am Bildschirm „Prozentwägung". Die Meldung „Taste gesperrt" erscheint, wenn „Gesperrt" ausgewählt wird.

Exit:
Wenn diese Option ausgewählt ist, kehrt die Waage zum Prozentwägungsmodus zurück.

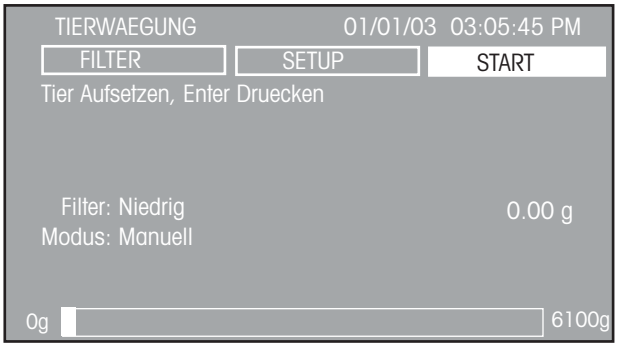
REFERENZ
Wählen Sie die Funktionstaste REFERENZ und drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm ändert sich, und das Feld „Ref" erscheint hervorgehoben. Das Referenzgewicht kann vorgegeben werden.



## 3.4.4 Tierwägung

Mit der Option „Tierwägung" können kleine Tiere gewogen werden, wobei die Bewegungen des Tieres herausgefiltert werden. Es ist wahlweise der manuelle, halbautomatische und automatische Betrieb möglich.

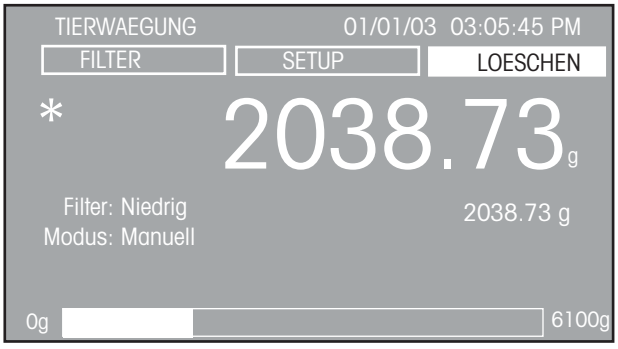
Die Anzeigedaten enthalten das gefilterte Gewicht des Tieres in der ausgewählten Maßeinheit und das ungefilterte Gewicht des Tieres in der 2. Maßeinheit, die Filterstufe, den Betriebsmodus und ein Balkendiagramm, auf dem die momentan verwendete Kapazität der Waage angegeben wird.




### VERWENDUNG

TIERWÄGUNG

Stellen Sie das Tier auf die Schale. Wenn die Funktionstaste START hervorgehoben ist, drücken Sie auf die **Enter**-Taste. Die Anzeige führt ein Count-down durch, um das Gewicht zu mitteln. Das ermittelte Gewicht wird eingeblendet und verbleibt auf der Anzeige.




Nehmen Sie das Tier von der Schale ab. Wenn die Funktionstaste LÖSCHEN hervorgehoben ist, drücken Sie auf die **Enter**-Taste, um das Gewicht zu löschen. Die Waage ist jetzt für weitere Wägungen bereit. Um den Betriebsmodus von manuell auf halbautomatisch oder automatisch umzustellen und die Filterstufen zu ändern, siehe den Abschnitt „Anpassungen".

### ANPASSUNGEN

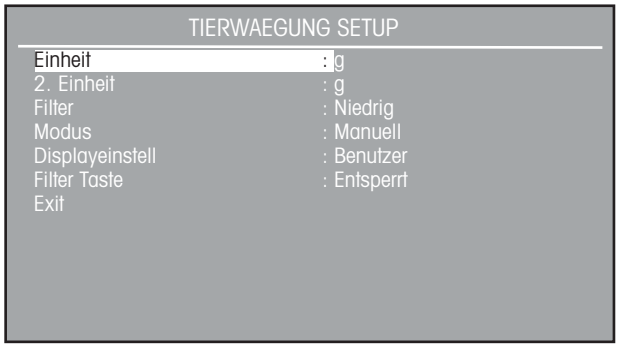
Die Anzeige TIERWÄGUNG enthält drei Funktionstasten oben am Bildschirm: FILTER, SETUP und START/LÖSCHEN.

START/LÖSCHEN

Wählen Sie die Funktionstaste START und drücken Sie die Enter-Taste, um den Tierwägungsprozess zu starten. Die Funktionstaste ändert sich auf LÖSCHEN, sodass das Gewicht gelöscht werden kann, wenn die Enter-Taste gedrückt wird.

SETUP

Wählen Sie die Funktionstaste SETUP und drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm TIERWÄGUNG SETUP wird eingeblendet.




Einheit: g, kg usw. (die Standardeinstellung ist g)
Durchläuft alle Einheiten, die im Menü „Einheiten" auf „Ein" geschaltet wurden.

2. Einheit: g, kg usw. (die Standardeinstellung ist g)
Durchläuft alle Einheiten, die im Menü „Einheiten" auf „Ein" geschaltet wurden.

Filter: Niedrig, Mittel, Hoch (die Standardeinstellung ist „Niedrig")
Kann auf eine von drei Filterungsstufen eingestellt werden. Ein Filter mit einer höheren Stufe bietet genauere Messungen.

Modus: Manuell, Halbautomatisch, Automatisch (die Standardeinstellung ist „Manuell")
Es kann einer der drei Modi eingestellt werden.

*Manueller Modus*

Der Wägeprozess wird manuell gestartet. Nachdem ein Tier auf die Schale gestellt wird, wobei die Funktionstaste START hervorgehoben sein muss, drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Anzeigewert verbleibt auf dem Bildschirm und wird durch Drücken der Enter-Taste manuell gelöscht, wenn die Funktionstaste LÖSCHEN hervorgehoben ist.

*Halbautomatischer Modus*

Der Wägeprozess wird automatisch gestartet, sobald das Tier auf die Schale gestellt wird. Wenn das Tier heruntergenommen wird, behält die Anzeige den Gewichtswert bei. Die Waagenanzeige muss durch Drücken der **Enter**-Taste manuell gelöscht werden.

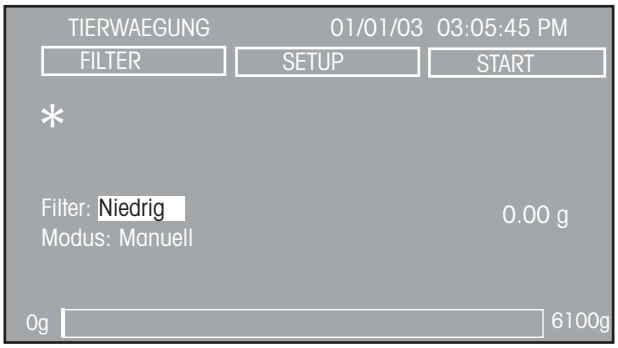
*Automatischer Modus*
Der Wägeprozess wird automatisch gestartet, sobald das Tier auf die Schale gestellt wird. Das Gewicht wird angezeigt, bis das Tier heruntergenommen wird. Die Waage ist für eine weitere Tierwägung betriebsbereit.

Displayeinstell.: Benutzer, Standard (die Standardeinstellung ist „Standard").
Wenn die Anzeige auf „Benutzer" eingestellt wird, können die einzelnen Elemente Filter, Modus, 2. Einheit ein- oder ausgeschaltet werden. Standardmäßig sind alle Elemente eingeschaltet.

Filter Taste: Gesperrt, Entsperrt (die Standardeinstellung ist „Entsperrt")
Mit dieser Funktion kann die Funktionstaste gesperrt oder entsperrt werden.

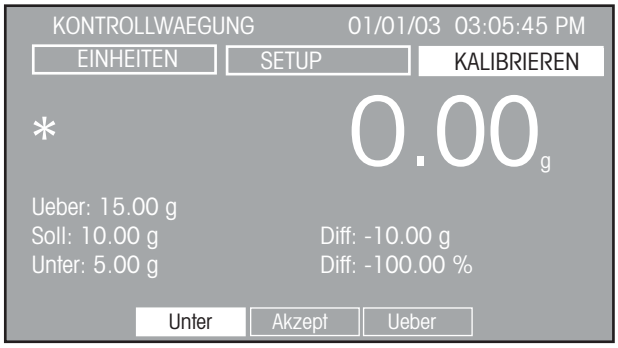
Exit
Wenn diese Option ausgewählt wird, kehrt die Waage zum Tierwägemodus zurück.

FILTER
Wählen Sie die Funktionstaste FILTER und drücken Sie die Enter-Taste. Auf der Anzeige ist die Option „Filter: Niedrig" hervorgehoben. Durch Drücken der Aufwärts- oder Abwärtspfeiltasten kann entweder Niedrig, Mittel oder Hoch gewählt werden. Anschließend wird die Enter-Taste gedrückt. „Niedrig" ist die Standardeinstellung. Die Anzeige wird eingeblendet. Nach Auswahl einer Option kehrt die Anzeige zum Tierwägemodus zurück. Ein Filter mit einer höheren Stufe bietet genauere Messungen.




## 3.4.5 Kontrollwägung

Die Kontrollwägung wird verwendet, wenn Artikel gegen voreingestellte Waagenparameter geprüft werden. Mit dieser Funktion können Sie einen Artikel wiegen, Waagenparameter einstellen, z.B. das Übergewicht, Sollgewicht und Untergewicht. Ein Balkendiagramm unten am Bildschirm „Kontrollwägung" zeigt die Werte für UNTER, AKZEPT und ÜBER für die geprüften Artikel an.




## VERWENDUNG

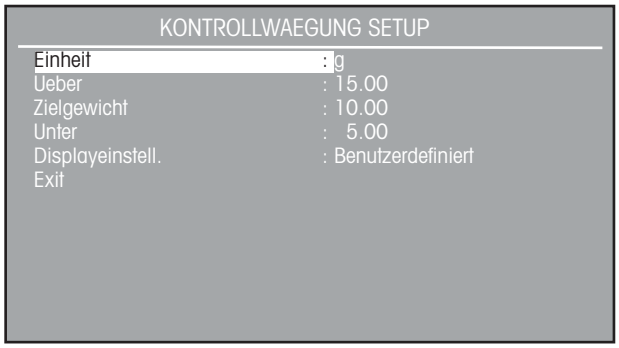
KONTROLLWÄGUNG
Vor Verwendung der Funktion „Kontrollwägung" müssen die Grenzen für „Über", „Soll" und „Unter" eingestellt werden.

## ANPASSUNGEN

Die Anzeige KONTROLLWÄGUNG enthält drei Funktionstasten oben am Bildschirm: EINHEITEN, SETUP und KALIBRIEREN.

KALIBRIEREN
Wenn die Funktionstaste KALIBRIEREN hervorgehoben ist, kann je nach Modell ein interner Messbereich oder Messbereichskalibrierung durchgeführt werden. Drücken Sie die Enter-Taste. Siehe „Waageneinstellung", Absatz 3.5.

SETUP
Wählen Sie die Funktionstaste SETUP und drücken Sie die Enter-Taste. Der Bildschirm KONTROLLWÄGUNG SETUP wird eingeblendet.



Einheit: g, kg usw. (die Standardeinstellung ist g)
Durchläuft alle Einheiten, die im Menü „Einheiten" auf „Ein" geschaltet wurden.

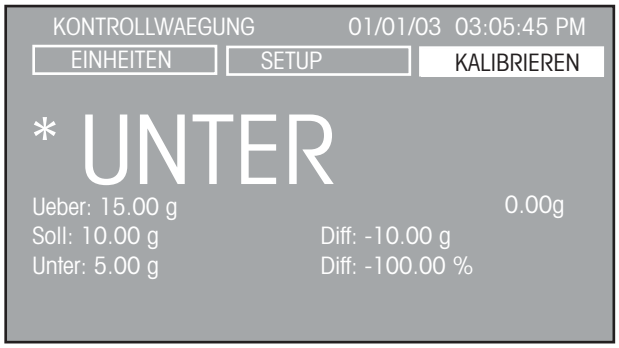
Über: 0-99999999 (die Standardeinstellung ist 15)
Definiert den Wert über der Grenze.

Soll: 0-99999999 (die Standardeinstellung ist 10).
Definiert den Sollwert.

Unter: 0-99999999 (die Standardeinstellung ist 5)
Definiert den Wert unter der Grenze.

Displayeinstell.: Benutzer, Standard (die Standardeinstellung ist „Standard").
Wenn die Anzeige auf „Benutzer" eingestellt wird, können die einzelnen Elemente Über, Soll, Unter, Differenz , Differenz % ein- oder ausgeschaltet werden. Standardmäßig sind alle Elemente eingeschaltet. Außerdem kann der Ablesewert auf „Gewicht oder „Meldung" eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist „Gewicht".

Der Ablesewert kann entweder als Gewichtswert in großen Ziffern oder als Meldung ÜBER, AKZEPT und UNTER in großen Buchstaben angezeigt werden. Der unten abgebildete Bildschirm zeigt das Meldungsformat an.

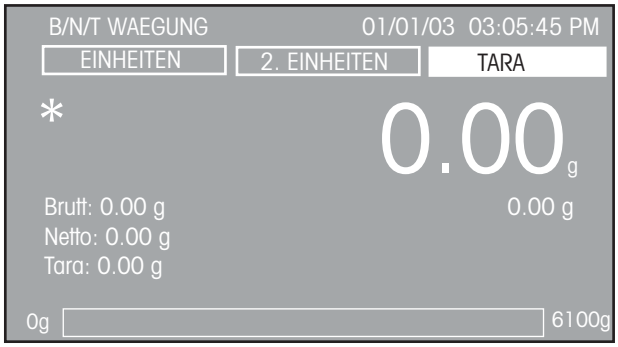



Exit:
Wenn diese Option ausgewählt wird, kehrt die Waage zum Kontrollwägungsmodus zurück.

EINHEITEN
Wenn die Funktionstaste EINHEITEN hervorgehoben ist, können alle eingeschalteten Maßeinheiten durch Drücken der **Enter**-Taste durchlaufen werden.

## 3.4.6 Brutto/Netto/Tara-Wägung

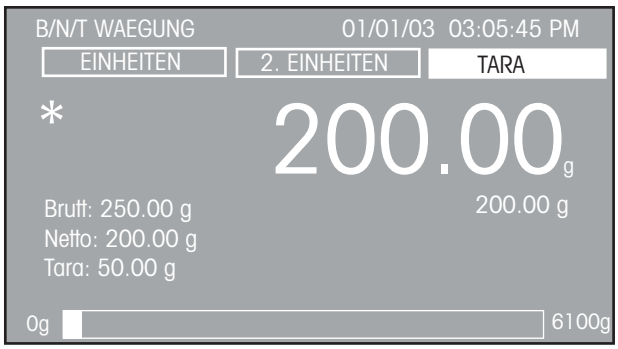
Mit der Brutto/Netto/Tara-Anwendung (B/N/T) können Bruttogewicht (Probe und Behältergewicht), NETTO und TARA gleichzeitig angezeigt werden.




### VERWENDUNG

B/N/T WÄGUNG
Drücken Sie die O/T-Taste, um die Waage auf Null zu stellen. In dieser Anwendung funktioniert die **O/T**-Taste als **Nullstellungs**- und nicht als **Tara**-Taste.

Stellen Sie einen Behälter auf die Waage. Wenn die Funktionstaste TARA hervorgehoben ist, drücken Sie auf die **Enter**-Taste. Das Behältergewicht wird im Speicher der Waage abgespeichert. Geben Sie das Material in den Behälter. Die Waage zeigt sofort das Brutto-, Netto- und Taragewicht an. Das Nettogewicht wird in großen Ziffern angezeigt. In dem abgebildeten Beispiel beträgt das Behältergewicht 50 g und das Materialgewicht 200 g. Das Bruttogewicht wird als 250 g angezeigt. Bevor ein neuer Behälter verwendet wird, muss die Waage mithilfe der O/T-Taste auf Null gestellt werden.



## ANPASSUNGEN

Die Anzeige B/N/T WÄGUNG enthält drei Funktionstasten oben am Bildschirm: EINHEITEN, 2. EINHEITEN und TARA.

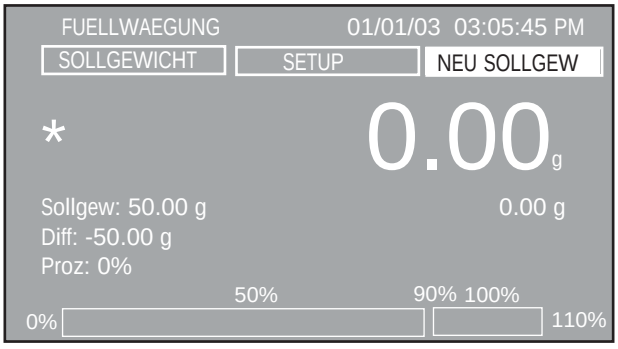
TARA
Wenn die Funktionstaste TARA gewählt wird, kann durch Drücken der **Enter**-Taste der aktuelle Anzeigewert als Tarawert gespeichert werden.

2. EINHEITEN
Wenn die Funktionstaste 2. EINHEITEN hervorgehoben ist, werden die eingeschalteten Maßeinheiten durch jeweiliges Drücken der **Enter**-Taste geändert und unter den großen Ziffern eingeblendet. Die letzte Option beim Durchlaufen der Einheiten ist „Aus".

EINHEITEN
Wenn die Funktionstaste EINHEITEN hervorgehoben ist, können alle aktiven Maßeinheiten auf der Brutto-, Netto- und Tara-Anzeige durch Drücken der **Enter**-Taste durchlaufen werden.

## 3.4.7 Füllen

Bei der Anwendung „Füllen" kann ein Sollreferenzwert eingegeben werden. Das Material kann auf die Schale gegeben werden, und durch Überwachung des Differenzgewichts und der Balkenanzeige kann eine genaue Füllung erzielt werden. Ein geteilter Balken zeigt auf dem ersten Balken 0 % bis 90 % und auf dem zweiten Balken 90 % bis 110 % an.




## VERWENDUNG

FÜLLWÄGUNG
Eine Probe (Sollgewicht) wird auf die Schale gegeben, und die Enter-Taste wird gedrückt. Die Waage speichert dieses Gewicht, das auf der Anzeige als „Soll" eingeblendet wird. Die Probe wird von der Schale abgenommen und das Material wird auf die Schale gegeben. Auf der Anzeige erscheinen das Sollgewicht das Differenzgewicht, und Prozent der geteilte Balken unten am Bildschirm zeigt den Prozentsatz der Probe im Vergleich zum Sollgewicht an. Wenn ein Behälter verwendet wird, muss die Waage erst auf Null gestellt werden, bevor die eigentliche Probe auf die Schale gegeben werden kann. Anweisungen zur Einstellung anderer Waagenparameter finden Sie unter „Anpassungen".

## ANPASSUNGEN

Die Anzeige FÜLLWÄGUNG enthält drei Funktionstasten oben am Bildschirm: SOLLGEWICHT, SETUP und NEU SOLLGEW.

NEUES SOLLGEWICHT
Wenn die Funktionstaste NEU SOLLGEW hervorgehoben ist, drücken Sie auf die **Enter**-Taste. Folgen Sie den Anweisungen auf der Anzeige: „Sollgewicht hinzufügen, Enter drücken). Dadurch wird ein neues Sollgewicht festgelegt und am Bildschirm eingeblendet.

SETUP
Wenn die Funktionstaste SETUP hervorgehoben ist, drücken Sie auf die **Enter**-Taste. Der Bildschirm FÜLLWÄGUNGSSETUP wird eingeblendet.

Einheiten: g, kg usw. (die Standardeinstellung ist g)
Durchläuft alle Einheiten, die im Menü „Einheiten" auf „Ein" geschaltet wurden.

2. EINHEITEN: g, kg usw. (die Standardeinstellung ist g)
Durchläuft alle Einheiten, die im Menü „Einheiten" auf „Ein" geschaltet wurden.

Sollgewicht: 0-99999999 (die Standardeinstellung ist 0)
Ermöglicht die Eingabe eines spezifischen Füllwägungssollgewichts.

Displayeinstell.: Benutzer, Standard (die Standardeinstellung ist „Standard").
Wenn die Anzeige auf „Benutzer" eingestellt wird, können die einzelnen Elemente Sollgewicht, Differenz, Prozent und 2. Gewicht ein- oder ausgeschaltet werden. Standardmäßig sind alle Elemente eingeschaltet.

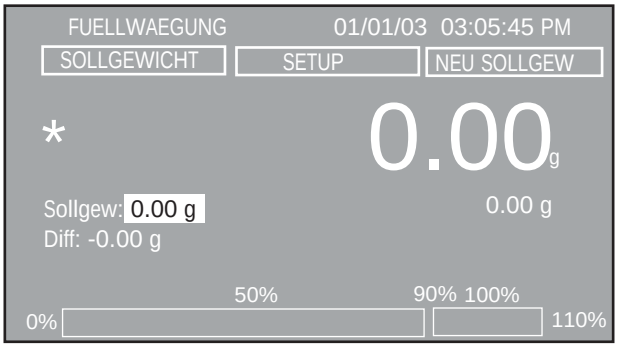
Soll Taste: Gesperrt, Entsperrt (die Standardeinstellung ist „Entsperrt")
Mit dieser Funktion kann die Funktionstaste gesperrt oder entsperrt werden.

Taste Neu Sollgew: Gesperrt, Entsperrt (die Standardeinstellung ist „Entsperrt")
Mit dieser Funktion kann die Funktionstaste gesperrt oder entsperrt werden.

Exit:
Wenn diese Option ausgewählt ist, kehrt die Waage zum Füllwägungsmodus zurück.

SOLLGEWICHT
Wenn die Funktionstaste SOLLGEWICHT hervorgehoben ist, drücken Sie auf die **Enter**-Taste.

Die Anzeige FÜLLWÄGUNG wird eingeblendet, und der Wert des Sollgewichts ist hervorgehoben. Mit den Pfeiltasten und der **Enter**-Taste kann der Sollgewichtswert geändert werden.




# 3.5 Waageneinstellungen

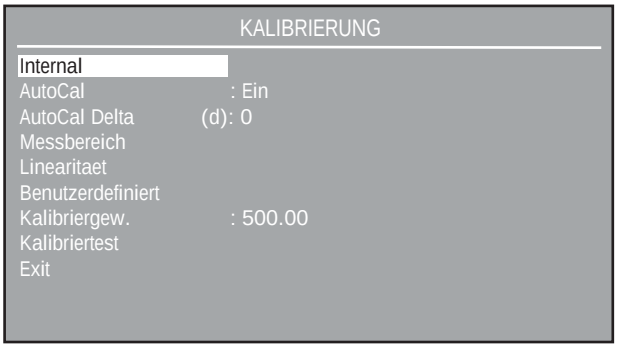
Die Explorer Pro-Waage verfügt über zehn Untermenüs, die über Menü aufgerufen werden können. Die Untermenüs sind Kalibrierung, Optionen, Ablesewert, Anwendungen, Einheiten, Schnittstelle, Druck Optionen, GLP Druckoptionen, Menüsicherung und Werkseinstellung.

Jedes der Untermenüs enthält Einstellungen, die sich auf den Betrieb der Waage auswirken. Bitte überprüfen Sie alle Untermenüeinstellungen, um die bestmögliche Leistung der Waage sicherzustellen. Nehmen Sie die für Ihre besonderen Anforderungen notwendigen Anpassungen vor.

## 3.5.1 Kalibrierung

Drücken Sie die Taste „Menu" und wählen Sie KALIBRIERUNG. Drücken Sie die Enter-Taste. Der Bildschirm KALIBRIERUNG wird eingeblendet. Bei der Explorer Pro-Waage können Sie zwischen fünf Kalibrierungsmethoden wählen: Interne Kalibrierung, Autom. Kalibrierung, Messbereichskalibrierung, Linearitätskalibrierung und benutzerdefinierte Kalibrierung.

Die Kalibrierungsoptionen „Linearität", „Messbereich" und „Benutzerdefiniert" sind für amtlich zugelassene/eichpflichtige Waagen der Klasse II und Klasse III deaktiviert.




**WICHTIG!**
**WÄHREND DER KALIBRIERUNG DARF DIE WAAGE NICHT BERÜHRT WERDEN.**

nterne Kalibrierung
Bei Explorer Pro-Waagen, die mit der internen Kalibrierungsfunktion ausgestattet sind, wird die Kalibrierung mithilfe des internen Kalibriergewichts vorgenommen.
Die interne Kalibrierung kann jederzeit durchgeführt werden, vorausgesetzt die Waage hat die Betriebstemperatur erreicht und steht eben.

AutoCal: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Ein")
Explorer Pro-Waagen, die mit der internen Kalibrierungsfunktion ausgestattet sind, verfügen auch über die Funktion „AutoCal" (autom. Kalibrierung). Wenn „AutoCal" auf „Ein" gestellt ist, führt die Waage eine Eigenkalibrierung durch, wenn eine gemessene vordefinierte Deltatemperaturänderung auftritt. Nach der Kalibrierung kehrt die Waage zum letzten Anwendungsmodus zurück. Wenn die automatische Kalibrierung erfolgreich ausgeführt werden soll, müssen die Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

AutoCal Delta: -100 - +100 (die Standardeinstellung ist 0).
Explorer Pro-Waagen, die mit der internen Kalibrierfunktion ausgestattet sind, verfügen auch über die Funktion „AutoCal Delta" (autom. Kalibrierung Delta). Mit „AutoCal Delta" kann das interne Kalibriergewicht nachgestellt werden. Dadurch kann die Waage mit einem externen Gewicht, das auf einen zertifizierten Standard zurückzuführen ist, kalibriert werden.

Führen Sie das interne Kalibrierungsverfahren durch. Nach Abschluss der Kalibrierung wird die Waage auf Null gestellt.

Legen Sie ein zertifiziertes Gewicht auf, das dem ***Messbereichskalibrierwert*** der Waage entspricht.

Vergleichen Sie den Ablesewert auf der Waage mit dem erwarteten Gewicht. Wenn der Ablesewert über dem erwarteten Gewicht liegt, ist der in Ziffern eingegebene Deltawert negativ. Wenn der Ablesewert unter dem erwarteten Gewicht liegt, ist der in Ziffern eingegebene Deltawert positiv.
Siehe folgendes Beispiel:

| | |
|---|---|
| Tatsächlicher Gewichtsablesewert: | 200.0014 |
| Erwarteter Gewichtsablesewert: | 200.0000 |
| Deltagewicht (d): | 0.0014 |
| Deltagewicht in Ziffern: | -14 |

Führen Sie mithilfe der internen Kalibrierungsfunktion eine erneute Kalibrierung durch. Legen Sie nach der Kalibrierung das zertifizierte Gewicht auf die Schale und überprüfen Sie, ob dieses Gewicht dem angezeigten Wert entspricht. Wenn dies nicht der Fall ist, muss das Verfahren wiederholt werden, bis der interne Kalibrierungsablesewert mit dem zertifizierten Gewicht übereinstimmt.

Messbereichskalibrierung:
Bei der Messbereichskalibrierung werden zwei Kalibrierpunkte verwendet, einer bei einer Last von Null und einer beim spezifizierten vollen Messbereich. Siehe die folgende Tabelle.

**KALIBRIERGEWICHTE**

| KAPAZITÄT | LINEARITÄTS-GEWICHTE | NUR MESSBEREICHS-GEWICHTE |
|---|---|---|
| 62 g | 20g/50 g | 50 g |
| 162 g | 50g/150 g | 150 g |
| 110 g | 50g/100 g | 100 g |
| 210 g | 100g/200 g | 200 g |
| 410 g | 200g/400 g | 400 g |
| 510g/610 g | 200g/500 g | 500 g |
| 1550 g | 500g/1500 g | 1500 g |
| 2100 g | 1000g/2000 g | 2000 g |
| 4100 g | 2000g/4000 g | 4000 g |
| 6100 g | 2000g/5000 g | 5000 g |
| 8100 g | 4000g/8000 g | 8000 g |

Es wird empfohlen, dass die Gewichte der ASTM-Toleranz der Klasse 1 entsprechen oder sie übertreffen. Die Kalibriergewichte sind als Zubehör erhältlich.

Zusätzlich zu verwendende Kalibrierwerte werden am Bildschirm angezeigt. Die beste Genauigkeit wird mithilfe des Gewichtes erzielt, das dem vollen Messbereichswert am nächsten liegt. Nach der Kalibrierung kehrt die Waage zum letzten Anwendungsmodus zurück.

Linearitätskalibrierung:
Die Linearitätskalibrierung verwendet drei Kalibrierpunkte, einen bei einer Last von Null und zwei bei spezifizierten Kalibriergewichten. Diese Methode minimiert die Abweichung zwischen Ist-Werten und Anzeigewerten innerhalb des Wägebereichs der Waage. Nach der Kalibrierung kehrt die Waage zum letzten Anwendungsmodus zurück.

Benutzerdefinierte Kalibrierung:
Die benutzerdefinierte Kalibrierung wird dann verwendet, wenn es wünschenswert ist, die Waage mit einem vom Benutzer definierten Gewicht zu kalibrieren. Der vom Benutzer definierte Gewichtswert muss unter „Kalibriergew." eingegeben werden. Nach der Kalibrierung kehrt die Waage zum letzten Anwendungsmodus zurück.

Benutzerdefiniertes Kalibriergewicht: 25 %-100 % der Kapazität (Standard ist Messbereich).
Definiert den Gewichtswert für die benutzerdefinierte Kalibrierung. Die Benutzerkalibrierung kann jetzt mit dem ausgewählten Gewicht vorgenommen werden.

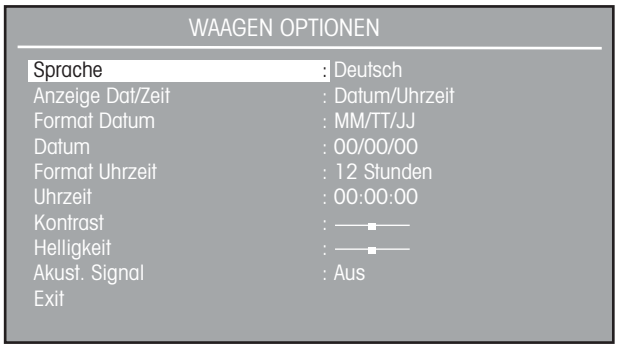
Kalibriertest:
Die Kalibriertestfunktion ermöglicht die Überprüfung eines bekannten Kalibriergewichts gegen die zuletzt gespeicherten Kalibrierungsinformationen in der Waage.

Auf der Anzeige wird die Gewichtsdifferenz zwischen dem auf die Waage platzierten Kalibriergewicht und dem vorherigen Gewichtswert, der in der Waage gespeichert war, eingeblendet. Nach dem Kalibriertest kehrt die Waage zum letzten Anwendungsmodus zurück.

## 3.5.2 Waagenoptionen

Drücken Sie die Taste **„Menu"** und wählen Sie „Waagen Optionen".

Drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm WAAGEN OPTIONEN wird angezeigt.



Sprachen: Englisch, Spanisch usw....(die Standardeinstellung ist Englisch)
Ermöglicht die Auswahl von Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch oder Italienisch als Betriebssprache für die Anzeige.

Anzeige Dat/Zeit: Uhrzeit, Datum usw. ...(die Standardeinstellung ist Datum/Uhrzeit)
Ermöglicht die Auswahl von Uhrzeit, Datum, Datum/Uhrzeit oder Aus in der oberen rechten Ecke des Bildschirms „Anwendungsmodus".

Format Datum: MM/TT/JJ, JJ/MM/TT usw. (die Standardeinstellung ist MM/TT/JJ)
Ermöglicht die Einstellung eines von sechs Datumsformaten: MM/TT/JJ, JJ/MM/TT , TT/MM/TT, TT/JJ/MM, MM/JJ/TT oder JJ/TT/MM.

Datum: 00/00/00 (die Standardeinstellung ist „Keines")
Ermöglicht die Einstellung des heutigen Tages.

Format Uhrzeit: 12 Stunden, 24 Stunden (die Standardeinstellung ist 12 Stunden)
Ermöglicht die Einstellung des Uhrzeitformats auf entweder 12 oder 24 Stunden.

Uhrzeit: 00:00:00 (die Standardeinstellung ist „Keine")
Ermöglicht die Einstellung der momentanen Uhrzeit in Stunden, Minuten und AM/PM. Gültige Nummern werden mit dem Uhrzeitformat von 1->12 auf 0->23 geändert. Im 24-Stunden-Modus erscheint keine AM/PM-Markierung.

Kontrast:
Ermöglicht die Einstellung des Kontrastpegels der Anzeige.

Helligkeit:
Ermöglicht die Einstellung des Helligkeitspegels der Anzeige.

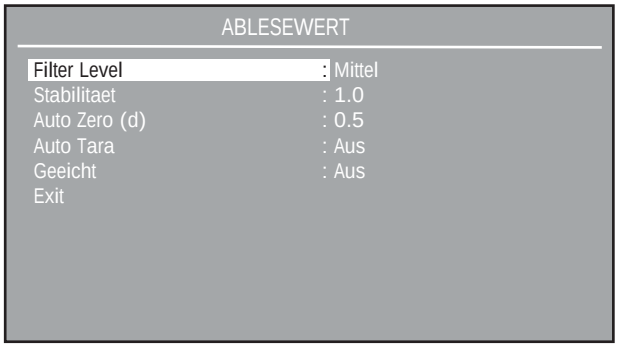
Akust. Signal: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Wenn das akustische Signal auf „Ein" gestellt ist, wird bei jedem Tastendruck ein Ton erzeugt.

Exit:
Wenn diese Option gewählt wird, kehrt die Waage zum vorherigen Bildschirm zurück.

## 3.5.3 Ablesewert

Drücken Sie die Taste **„Menu"** und wählen Sie „Ablesewert".

Drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm ABLESEWERT wird angezeigt.




Filter Level: Niedrig, Mittel, Hoch (die Standardeinstellung ist „Mittel")
Stellt die Mittelungsstufe des Waagenablesewertes auf einen Wert von Niedrig, Mittel oder Hoch. Ein Filter mit einer höheren Stufe bietet eine besser wiederholbare Messung.

Stabilität: 0.5, 1.0 usw... (die Standardeinstellung ist 1.0)
Stellt die Stabilität der Waage für den Stabilitätsindikator auf 0.5, 1.0, 2.0 oder 5.0 ein. Eine Einstellung von 0.5 entspricht letztendlich 0.5 Anzeigeziffern. Eine Einstellung von 5.0 entspricht letztendlich 5 Anzeigeziffern.

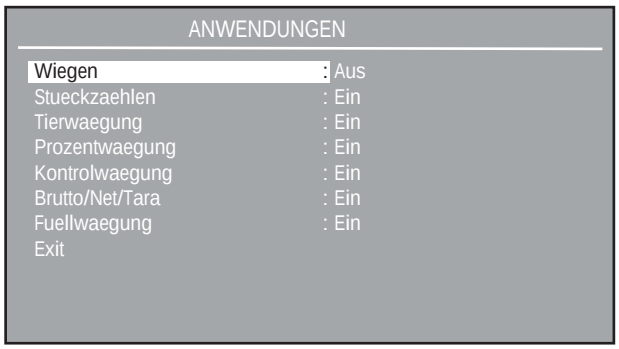
Auto Zero: Aus, 0.5 usw... (die Standardeinstellung ist 0.5)
Stellt die automatische Nullstellungsstufe der Waage auf Aus, 0.5, 1.0, 2.0 oder 5.0. Die automatische Nullverfolgung gleicht die Abwanderung bei einer Last von Null aus. 0.5d bedeutet einen Ausgleich einer Abwanderung von 0.5 Anzeigeziffern pro Sekunde. 5.0d bedeutet einen Ausgleich einer Abwanderung von 5 Anzeigeziffern pro Sekunde.

Auto Tara: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Stellt die automatische Tarierungsfunktion auf „Ein" oder „Aus". Mit dieser Funktion kann in allen Anwendungen eine automatische Tarierung durchgeführt werden. Wenn „Auto Tara" auf „Ein" gestellt ist, wartet die Waage, bis der Behälter bzw. die Last auf die Waage platziert wird und führt dann automatisch eine Tarierung durch. Diese Funktion wird für jeden neuen Behälter bzw. jede neue Last wiederholt.

Geeicht: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Stellt die Funktion „Geeicht" (LFT) auf „Ein" oder „Aus". Zusätzliche Informationen finden Sie unter dem Absatz 3.5.11.

## 3.5.4 Anwendungen

Drücken Sie die Taste **„Menu"** und wählen Sie „Anwendungen". Drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm ANWENDUNGEN wird eingeblendet.

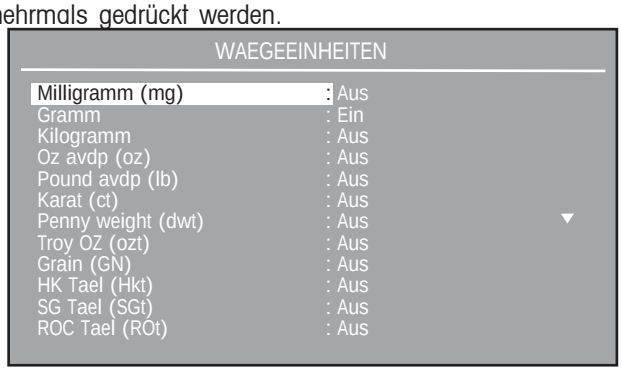



Ein diesem Bildschirm werden alle Anwendungen angezeigt. Jede Anwendung kann auf „Ein" oder „Aus" gestellt werden. Durch Drücken der **Mode**-Taste können alle Anwendungen durchlaufen werden.

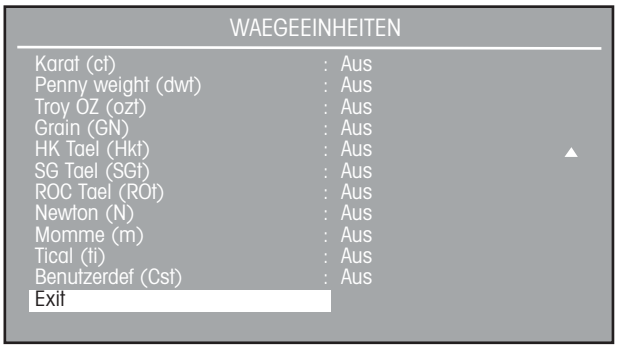
## 3.5.5 Wägeeinheiten

Drücken Sie die Taste **„Menu"** und wählen Sie „Einheiten". Der Bildschirm WÄGEEINHEITEN wird eingeblendet und zeigt eine Liste der verfügbaren Wägeeinheiten an. Je nach Modell sind einige Wägeeinheiten nicht verfügbar.

Bei manchen Modellen überschreitet die Anzahl der in der Waage integrierten Einheiten die Bildschirmkapazität. Um alle Wägeeinheiten sehen zu können, muss die Abwärtspfeiltaste mehrmals gedrückt werden.


WAEGEEINHEITEN
Milligramm (mg) : Aus
Gramm : Ein
Kilogramm : Aus
Oz avdp (oz) : Aus
Pound avdp (lb) : Aus
Karat (ct) : Aus
Penny weight (dwt) : Aus
Troy OZ (ozt) : Aus
Grain (GN) : Aus
HK Tael (Hkt) : Aus
SG Tael (SGt) : Aus
ROC Tael (ROt) : Aus

Rollen Sie mit der Pfeiltaste im Bildschirm nach unten, um auf die restlichen Einheiten zugreifen zu können.




Milligramm (mg): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (mg) = g x 1000, angezeigte Ablesbarkeit mal 1.

Gramm (mg): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „An")
Einheit (g) = g x 1, angezeigte Ablesbarkeit mal 1.

Kilogramm (kg): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (kg) = g x 0.001, angezeigte Ablesbarkeit mal 1.

OZ avdp (oz): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit Unzen (oz) = g x 0.002204623, angezeigte Ablesbarkeit mal 5.

Pound avdp (lb): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit br. Pfund (oz) = g x 0.03527396, angezeigte Ablesbarkeit mal 5.

Karat (ct): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (ct) = g x 5, angezeigte Ablesbarkeit mal 5.

Penny weight (dwt): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (dwt) = g x 0.6430149, angezeigte Ablesbarkeit mal 1.

Troy OZ (ozt): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (ozt) = g x 0.03215075, angezeigte Ablesbarkeit mal 5.

Grain (GN): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (GN) = g x 15.43236, angezeigte Ablesbarkeit mal 2.

HK Tael (HKt): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (HKt) = g x 0.02671725, angezeigte Ablesbarkeit mal 5.

SG Tael (SGt): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (SGt) = g x 0.02645547, angezeigte Ablesbarkeit mal 5.

ROC Tael (ROt): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (ROt) = g x 0.02666667, angezeigte Ablesbarkeit mal 5.

Newton (N): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (N) = g x 0.00980665, angezeigte Ablesbarkeit mal 1.

MOMME (m): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (m) = g x 0.2666667, angezeigte Ablesbarkeit mal 5.

Tical (ti): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Einheit (ti) = g x 0.0612395, angezeigte Ablesbarkeit mal 1.

Benutzerdef (Cst): Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Wenn die benutzerdefinierte Einheit auf „Ein" steht, wird der Bildschirm BENUTZERDEFINIERTE WÄGEEINHEIT eingeblendet.

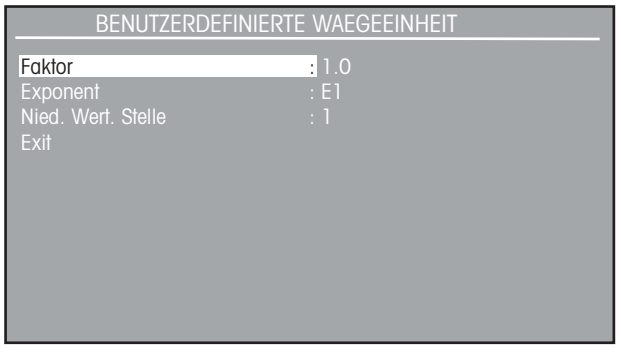
Diese Funktion kann zur Erstellung einer benutzerdefinierten Wägeeinheit verwendet werden. Sie ermöglicht das Eingeben eines Umrechnungsfaktors, mit dem die Waage Gramm in die gewünschte Maßeinheit umwandelt.

Umrechnungsfaktor x Gramm = benutzerdefinierte Einheit

Wenn die Einheit (Cst) = g x benutzerdefiniertem Faktor, darf die Anzeigeauflösung die Auflösung in Gramm nicht überschreiten.

Umrechnungsfaktoren werden in wissenschaftlicher Schreibweise ausgedrückt und in drei Teilen in die Waage eingegeben:

- Mantisse (0.1 und 1.999999)
- Exponent ($10^E$)
- Niederwertigste Stelle (LSD)




**WISSENSCHAFTLICHE SCHREIBWEISE**

| Umr. faktor | Mantisse zwischen 0,1 und 1,999999 | Exponent | Mantisse | Exp. ($10^E$) |
|---|---|---|---|---|
| 123,4 | = ,1234 x | 1000 | =,1234 x | $10^3$ |
| 12,34 | = ,1234 x | 100 | = ,1234 x | $10^2$ |
| 1,234 | = ,1234 x | 10 | = ,1234 x | $10^1$ |
| ,1234 | = ,1234 x | 1 | = ,1234 x | $10^0$ |
| ,01234 | = ,1234 x | ,1 | = ,1234 x | $10^{-1}$ |
| ,001234 | = ,1234 x | ,01 | = ,1234 x | $10^{-2}$ |
| ,000123 | = ,123 x | ,001 | = ,123 x | $10^{-3}$ |

**EXPONENTEN**

| | |
|---|---|
| E-3 | Verschiebt den Dezimalpunkt um 3 Stellen nach links. |
| E-2 | Verschiebt den Dezimalpunkt um 2 Stellen nach links. |
| E-1 | Verschiebt den Dezimalpunkt um 1 Stelle nach links. |
| **E0** | **Belässt den Dezimalpunkt in der normalen Position.** |
| E1 | Verschiebt den Dezimalpunkt um 1 Stelle nach rechts. |
| E2 | Verschiebt den Dezimalpunkt um 2 Stellen nach rechts. |
| E3 | Verschiebt den Dezimalpunkt um 3 Stellen nach rechts. |

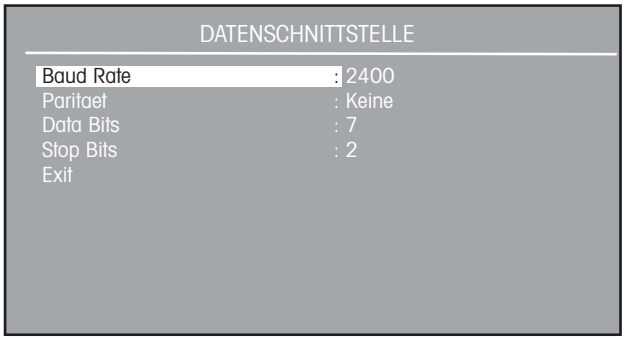
**LSD's**

| | |
|---|---|
| LSD 0.5 | Fügt eine Dezimalstelle hinzu, die Anzeige zählt in 5er-Inkrementen. |
| **LSD 1** | **Anzeige zählt in 1er-Inkrementen.** |
| LSD 2 | Anzeige zählt in 2er-Inkrementen. |
| LSD 5 | Anzeige zählt in 5er-Inkrementen. |
| LSD 10 | Anzeige zählt in 10er-Inkrementen. |
| LSD 100 | Anzeige zählt in 100er-Inkrementen. |

## 3.5.6 Schnittstelle

Drücken Sie die Taste **„Menu"** und wählen Sie „Schnittstelle".

Drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm DATENSCHNITTSTELLE wird eingeblendet.




Baud Rate: 300 - 1200 usw. (die Standardeinstellung ist 2400)
Als Baudrate kann 300, 1200, 2400, 4800 oder 9600 BPS gewählt werden.

Paritätsbit: Keine, Ungerade, Gerade (die Standardeinstellung ist „Keine")
Das Paritätsbit kann auf Keine, Ungerade oder Gerade gesetzt werden.

Data Bits: 7, 8 (die Standardeinstellung ist 7)
„Data Bits" kann auf 7 oder 8 Datenbits eingestellt werden.

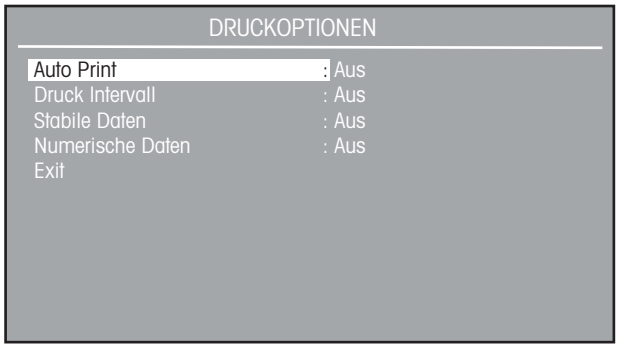
Stop Bits: 1, 2 (die Standardeinstellung ist 2)
„Stop Bits" kann auf 1 oder 2 Stopbits eingestellt werden.

Exit:
Die Waage kehrt zur vorherigen Anzeige zurück.

## 3.5.7 Druckoptionen

Drücken Sie die Taste **„Menu"** und wählen Sie „Druck Optionen".

Drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm DRUCKOPTIONEN wird eingeblendet.




Auto Print: Aus, Intervall usw... (die Standardeinstellung ist „Aus")
Bei Aktivierung der Funktion „Auto Print" gibt die Waage die Anzeigedaten automatisch mit einer von drei Methoden aus: kontinuierlich, zu vom Benutzer vorgegebenen Intervallen oder bei Stabilität.

| | |
|---|---|
| AUS | Schaltet die automatische Druckfunktion aus. |
| Intervall | Gibt ein vom Benutzer definiertes Intervall an. |
| Stabil | Daten werden immer dann ausgedruckt, wenn ein stabiler Ablesewert erreicht wird. |
| Kontinuierlich | Gibt die Daten kontinuierlich aus. |

Druck Intervall: 1-3600 (die Standardeinstellung ist 1)
Wenn „Auto Print" auf „Intervall" eingestellt ist, kann ein Druckintervall zwischen 1 und 3600 Sekunden eingerichtet werden.

Stabile Daten: Last, Last & Null (die Standardeinstellung ist „Last")
Wenn „Auto Print" auf „Stabil" eingestellt wurde, kann die Option „Last" oder „Last & Null" eingerichtet werden.

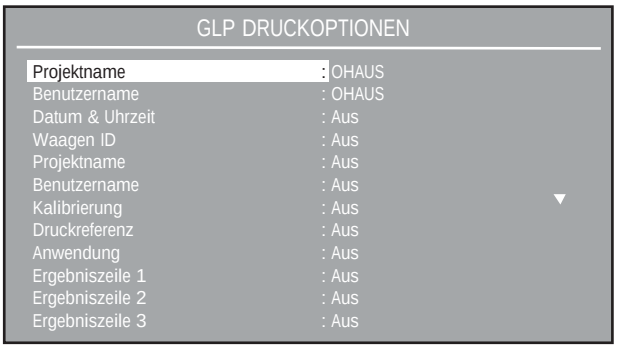
| | |
|---|---|
| Last | Druckt nur stabile Lastdaten. |
| Last & Null | Druckt stabile Lastdaten und stabile Nulldaten. |

Numerische Daten: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Wenn diese Option auf „Ein" steht, werden numerische Daten gedruckt.

## 3.5.8 GLP DRUCKOPTIONEN

GLP bedeutet „Gute Laborpraktiken". Mit GLP Druckoptionen können Datum & Uhrzeit, Waagen ID, Projektname, Benutzername, Kalibrierung, Druckreferenz, Anwendung und Ergebniszeile gedruckt werden. Drücken Sie die Taste **„Menu"** und wählen Sie „GLP Druckoptionen".

Drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm GLP DRUCKOPTIONEN wird eingeblendet.




Projektname: (die Standardeinstellung ist OHAUS)
Es kann ein Projektname von bis zu 8 Zeichen eingegeben werden.

Benutzername: (die Standardeinstellung ist OHAUS)
Es kann ein Benutzername von bis zu 8 Zeichen eingegeben werden.

Datum & Uhrzeit: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Wenn diese Option auf „Ein" gestellt ist, werden Datum und Uhrzeit ausgegeben.

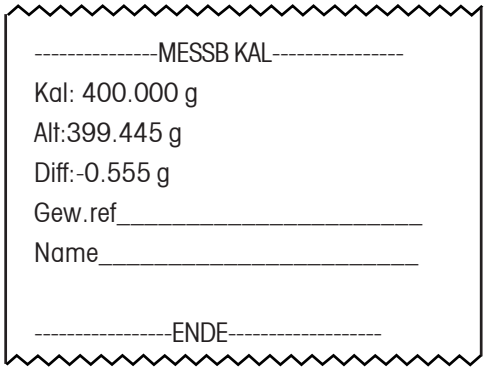
Waagen ID: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Wenn diese Option auf „Ein" gestellt ist, wird die Waagen ID ausgegeben.

Projektname: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Wenn diese Option auf „Ein" gestellt ist, wird der Projektname ausgegeben.

Benutzername: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Wenn diese Option auf „Ein" gestellt ist, wird der Benutzername ausgegeben.

Kalibrierung: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Wenn diese Option auf „Ein" gestellt ist, werden nach Abschluss jedes Kalibrierverfahrens die Kalibrierdaten ausgedruckt. Siehe den Musterausdruck einer Messbereichskalibrierung.

MUSTERAUSDRUCK




Druckreferenz: Ein, Aus (die Standardeinstellung ist „Aus")
Wenn die Funktion „Druckreferenz" auf Ein steht wird der als Referenz verwendete Gewichtswert entweder im Prozentwägungsmodus oder im Stückzählungsmodus ausgegeben.

Anwendung: Ein, Aus (Standardeinstellung ist Aus)
Wenn die Anwendung auf "Ein" steht, wird der Anwendungsname ausgedruckt

Ergebniszeilen: Ein, Aus (Standardeinstellung ist Aus) Die sechs Ergebniszeilen können unabhänging voneinander eingestellt werden. Wenn sie auf "Ein" gestellt ist, wird die Ergebniszeile ausgedruckt.

Exit:
Wenn diese Option gewählt wird, kehrt die Waage zum vorherigen Menü zurück.

## 3.5.9 Menüsicherung

Mit dieser Funktion können die Menüeinstellungen einzeln gesperrt werden, um ausgewählte Parameter vor Änderungen zu schützen. „Gesperrt" bedeutet, dass die Elemente eingesehen, jedoch nicht geändert werden können.

Drücken Sie die Taste **„Menu"** und wählen Sie „Menüsicherung".

Drücken Sie die **Enter**-Taste. Der Bildschirm MENÜSICHERUNG wird eingeblendet.

| MENUESICHERUNG | |
|---|---|
| Kalibrierung | : Entsperrt |
| Waagen Optionen | : Entsperrt |
| Ablesewert | : Entsperrt |
| Anw Setup Tasten | : Entsperrt |
| Anwendungen | : Entsperrt |
| Einheiten | : Entsperrt |
| Schnittstelle | : Entsperrt |
| Druck Optionen | : Entsperrt |
| GLP Druckoptionen | : Entsperrt |
| Werkseinstellung | : Entsperrt |
| Exit | |

Die Standardeinstellung für alle Elemente am Bildschirm MENÜSICHERUNG ist „Entsperrt".

## 3.5.10 Werkseinstellung

Mit der Option WERKSEINSTELLUNG können die Waagenparameter auf die Standardwerte zurückgesetzt werden. Jedes Menüelement kann durch eine entsprechende Einstellung auf „Ja" zurückgesetzt werden. Nach Akzeptieren der Änderungen setzt die Waage die ausgewählten Menüelemente zurück. Mit „Global Reset" werden alle Menüs in einem Schritt auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Drücken Sie die Taste **„Menu"** und wählen Sie „Werkseinstellung".

Drücken Sie die **Enter-**Taste. Der Bildschirm WERKSEINSTELLUNG wird eingeblendet.

| WERKSEINSTELLUNG | |
|---|---|
| Kalibrierung | : Aus |
| Waagen Optionen | : Aus |
| Ablesewert | : Aus |
| Anwendungen | : Aus |
| Einheiten | : Aus |
| Schnittstelle | : Aus |
| Druck Optionen | : Aus |
| GLP Druckoptionen | : Aus |
| Menuesicherung | : Aus |
| Global Reset | : Aus |

Die Standardparameter der Waage sind wie folgt:
Kalibrierung:
AutoCal: Ein (nur Modelle mit interner Kalibrierung)
AutoCal Delta: 0 (nur Modelle mit interner Kalibrierung)
Kalibriergew. = Messbereichsgewicht

Waagen Optionen:
Sprache: Englisch
Anzeige Dat/Zeit: Datum/Uhrzeit
Format Datum: MM/TT/JJ
Format Uhrzeit: 12 Stunden

Ablesewert:
Filter Level: Mittel
Stabilität: 1.0
Auto Zero (d): 0.5
Auto Tara: Aus
Geeicht: Aus

Anwendungen:
Wiegen: Ein
Alle anderen Aus.

Einheiten:
Gramm: Ein, alle anderen Aus.

Datenschnittstelle:
Baud Rate: 2400
Parität: Keine
Data Bits: 7
Stop Bits: 2

Druckoptionen:
Auto Print: Aus
Druck Intervall: Aus
Stabile Daten: Aus
Numerische Daten: Aus

GLP Druckoptionen:
Waagen ID=OHAUS
Benutzername = OHAUS
Alle anderen: Aus

Menüsicherung:
Alle entsperrt

## 3.5.11 LFT - Geeicht

LFT (Legal for Trade - Geeicht) ist eine software-gesteuerte Option, die im Menü „Ablesewert" auf Ein gestellt werden kann. Wenn „Geeicht" auf Ein gestellt wird, sind bestimmte Elemente in den Menüs Kalibrierung, Ablesung und Druck automatisch voreingestellt und gesperrt, damit die Waage in der eichpflichtigen Anwendung betrieben und in Kombination mit einem Sperrschalter verwendet werden kann. Die Standardeinstellung ist AUS. Siehe Tabelle der Standardeinstellungen.

**TABELLE DER STANDARDEINSTELLUNGEN FÜR „GEEICHT"**

| Geeicht und Sperrschalter | Standardwert |
|---|---|
| **Waagenmenü** | |
| **Ablesewert** | |
| Stabilität | **Gesperrt auf 1** |
| Auto Zero | **Begrenzt auf AUS u. 0.5** |
| **AutoCal:** | **Gesperrt auf Ein** |
| Aktuelle Einstellungen drucken | Die Waage druckt nur stabile Daten. |

Wenn die Waage eingeschaltet wird und die Option „Geeicht" zuvor auf AN gestellt wurde, wird am ersten Bildschirm angezeigt, dass „Geeicht" auf AN steht.
Die letzte Ziffer auf der Wägeanzeige ist weiß hervorgehoben und wird dazu verwendet, die zusätzliche Ziffer anzuzeigen.

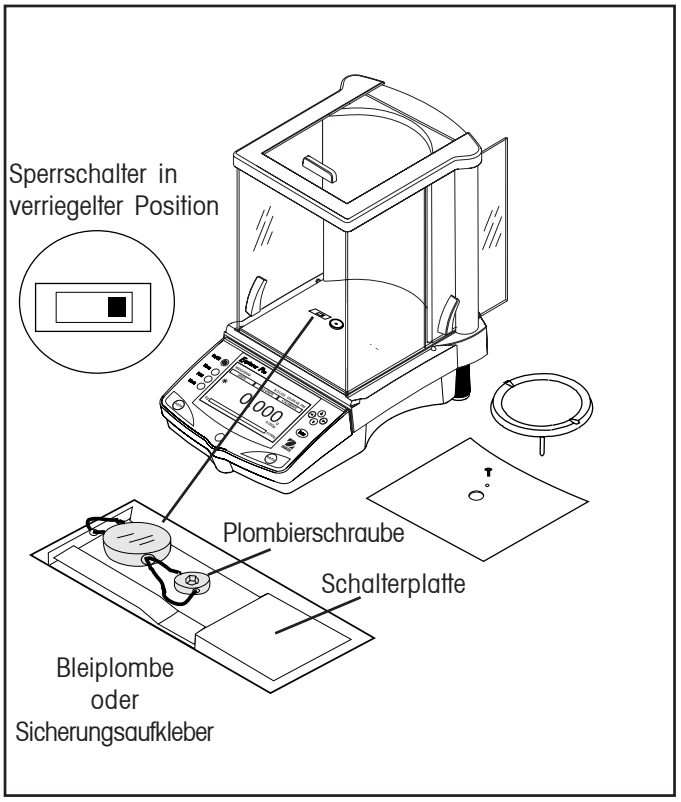
Je nach Landesvorschriften müssen eventuell weitere Einstellungen gesperrt werden. Vor Versiegeln der Waage halten Sie mit einem Vertreter Ihrer örtlichen Behörde für Maße und Gewichte Rücksprache.

## 3.5.12 Hardware-Sperrschalter

Der Zugriff auf die verschiedenen Menüs kann deaktiviert werden, indem der Sperrschalter auf der PC-Platine in der Waage in die gesperrte Position gestellt wird. Der Sperrschalter sperrt alle Menüs, die auf GESPERRT gestellt wurden. Die Standardeinstellung für den Sperrschalter ist ENTSPERRT.

## 3.5.13 Waage versiegeln

„Zertifizierte Waagen verfügen über einen Sicherungsaufkleber und zusätzliche Etiketten, die im Werk aufgebracht werden. Wenn später eine Verifizierung durchgeführt wird, kann die Waage entweder mit einer Bleiplombe und Draht oder mit einem neuen Sicherungsaufkleber versiegelt werden."




Beispiel einer Versiegelungsmethode

# 3.6 Daten drucken

Zum Drucken von Daten müssen das Menü „Datenschnittstelle", „Druckoptionen" und „GLP Druckoptionen" richtig eingestellt sein.

Nach jedem Drücken der **Print-Taste** ein Druckvorgang eingeleitet.

Ein Musterausdruck ist weiter unten abgebildet. Die GLP Optionen sind eingeschaltet.

MUSTERAUSDRUCK

DATUM 19/02/03
09:56:16
9.989g
Ref:
Waagen ID:000001B9A925
Projektname:OHAUS
Benutzername: OHAUS

# 4. PFLEGE UND WARTUNG

## 4.1 Reinigung

Damit die Waage weiterhin ordnungsgemäß funktioniert, sollten das Gehäuse und die Schale von Fremdkörpern frei und sauber gehalten werden. Es kann gegebenenfalls ein mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtetes Tuch verwendet werden. Die Kalibriergewichte müssen an einem trockenen, sicheren Ort aufbewahrt werden.

## 4.2 FEHLERSUCHE

| SYMPTOM | MÖGLICHE URSACHE(N) | ABHILFEMASSNAHME |
|---|---|---|
| Das Gerät schaltet sich nicht ein. | Netzkabel ist nicht eingesteckt oder richtig an der Waage angeschlossen. | Netzkabelanschlüsse überprüfen. |
| Falscher Gewichtswert. | Waage wurde vor dem Wägen nicht erneut tariert.<br><br>Waage nicht mehr richtig nivelliert.<br><br>Die Waage wurde nicht richtig kalibriert. | >O/T< ohne Gewicht auf der Schale drücken, dann Gegenstand wiegen.<br><br>Nivellierfüße nachstellen.<br><br>Richtig neu kalibrieren. |
| Das Gewicht kann nicht in der gewünschten Einheit angezeigt werden. | Die gewünschte Einheit wurde nicht aktiviert. | Einheiten im Menü „Wägeeinheiten" aktivieren. |
| Gewünschte Anwendung kann nicht aufgerufen werden. | Die gewünschte Anwendung ist nicht aktiviert. | Gewünschte Anwendung im Menü „Anwendungen" aktivieren. |
| Menüeinstellungen können nicht geändert werden. | Menü ist gesperrt. | Überprüfen, ob sich der Sperrschalter in der Position „Aus" befindet, Menü unter „Menüsicherung" entsperren. |
| RS232-Schnittstelle funktioniert nicht. | Schnittstellenparameter sind nicht richtig eingestellt.<br><br>Falsches Kabel.<br><br>Kabelanschlüsse. | Überprüfen, ob die Schnittstelleneinstellungen im RS232-Menü denen des Peripheriegeräts entsprechen.<br><br>Das richtige Kabel entnehmen Sie bitte der Zubehörliste.<br><br>Überprüfen, ob die Kabelanschlüsse richtig vorgenommen wurde. Überprüfen, ob das richtige Kabelende in die Waage eingesteckt wurden. |
| Instabile Messwerte. | Vibrationen auf Tischoberfläche. | Umgebungsbedingungen überprüfen.<br><br>Zugluftschutztüren schließen.<br><br>Mittelungsstufe auf eine höhere Einstellung ändern oder Waage auf eine stabile Oberfläche stellen. |
| Fehlermeldungsanzeige. | ——— | Siehe Liste mit Fehlercodes. |
| Falsche Kalibrierung | Waage ist nicht tariert.<br><br>Die interne Kalibrierung wurde nicht richtig eingestellt. | Waage tarieren.<br><br>Kalibrierungseinstellungen durchführen. |

# 4.3 Liste mit Fehlercodes

**Liste mit Fehlercodes**

Die folgende Liste beschreibt die verschiedenen Fehlercodes, die auf der Anzeige erscheinen können, und die empfohlenen Abhilfemaßnahmen.

**Datenfehler**

1.0 Kurzzeitiger Fehler (Hardware-Fehler, wahrscheinlich eine statische Entladung). Wenn der Fehler weiterhin besteht, muss die Waage repariert werden.
1.1 Hardware-Fehler am Waagen-Temperatursignalwandler.
1.2 Keine Daten von Hauptplatine.

**Tarafehler**

2.0 Die Waage kann sich nach dem Tarieren nicht innerhalb der Zeitgrenze stabilisieren. Die Umgebung ist zu aggressiv oder die Waage muss neu kalibriert werden.

**Kalibrierungsfehler**

3.0 Es wurde ein falsches oder kein Kalibriergewicht für die Kalibrierung verwendet. Mit richtigen Gewichten neu kalibrieren.

**RS232-Fehler**

4.4 RS232-Puffer ist voll.

**Benutzerfehler**

7.0 Benutzereingabe überschreitet Grenzen.
7.2 Zahl außerhalb der Anzeigekapazität.

**Über-/Unterlastfehler**

8.0 Hardwarefehler, der ein zu niedriges internes Gewichtssignal verursacht. Prüfen Sie, ob die Schale abgenommen ist. Wenn dies nicht der Fall ist, muss die Waage repariert werden.
8.1 Hardwarefehler, der durch ein zu hohes internes Gewichtssignal verursacht wird. Überprüfen Sie die Last auf der Schale; sie ist eventuell zu hoch. Wenn der Fehler weiterhin besteht, muss die Waage repariert werden.
8.2 Die Last beim Einschalten liegt außerhalb der Spezifikation (nur bei „Geeicht").
8.3 Nennkapazität überschritten. Übermäßiges Gewicht von der Schale entfernen.
8.4 Unterlast-Zustand auf der Waage. Prüfen Sie, ob die richtige Schale installiert wurde.
8.5 Der interne Gewichtssensor für die Funktion AutoCal gab das Gewicht auf der Schale an.

**Prüfsummenfehler**

9.1 Ab Werk fehlerhafte Prüfsumme. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, muss die Waage repariert werden.
9.2 Ab Werk fehlerhafte Prüfsumme. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, muss die Waage repariert werden.
9.3 Ab Werk fehlerhafte Prüfsumme. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, muss die Waage repariert werden.
9.4 Fehlerhafte Prüfsumme der AutoCal-Daten. Dieser Fehler deaktiviert den Zugriff auf die AutoCal-Funktion (falls installiert).
9.5 Werkseitige Kalibrierungsdaten mit fehlerhafter Prüfsumme.
9.6 Fehlerhafte Programmprüfsumme.
9.7 Fehlerhafte CMOS-Prüfsumme.
9.8 Benutzerdefinierte Kalibrierungsdaten mit fehlerhafter Prüfsumme.
9.9 Temperaturausgleichsdaten ab Werk mit fehlerhafter Prüfsumme.

## 4.4 Wartungsinformationen

Wenn Ihr Problem im Abschnitt „Fehlersuche" nicht gelöst oder beschrieben wird, müssen Sie sich an einen zugelassenen Service-Vertreter von Ohaus wenden. Wenn Sie in den Vereinigten Staaten Hilfe benötigen, rufen Sie bitte Aftermarket, Ohaus Corporation unter folgender (in den USA) gebührenfreier Nummer an: +1 (800) 526-0659. Ein Produktservice-Spezialist von Ohaus wird Ihnen dann weiterhelfen. Die weltweiten Kontaktadressen und Telefonnummern sind unter www.ohaus.com zu finden.

## 4.5 Ersatzteile

| Beschreibung | US-Teilenr. | Globale Teilenr. |
|---|---|---|
| Netzteil, 100/120 V AC mit US-Stecker<br>(Netzkabelsatz ist Teil des Netzteils) | 490202-010 | 21202536 |
| Netzteil<br>(Kabelsatz ist für Großbritannien, Europa und Australien erforderlich) | 490203-010 | 21202537 |
| Kabelsatz, 230 V AC, Stecker für Großbritannien | 76448-00 | 89405 |
| Kabelsatz, 230 V AC, Stecker für Europa | 76212-00 | 87925 |
| Kabelsatz, 230 V AC, Stecker für Australien | 76199-01 | 88751 |
| Abdecksatz für in Verwendung befindliche Anzeige | | 80850042 |

## 4.6 Zubehör

| Beschreibung | | |
|---|---|---|
| **Kalibriergewichte - ASTM Toleranz Klasse 1** | | |
| 20 g | 49024-11 | 80780022 |
| 50 g | 49054-11 | 80730028 |
| 100 g | 49015-11 | 80780020 |
| 200 g | 49025-11 | 80780023 |
| 500 g | 49055-11 | 80780029 |
| 1 kg | 49016-11 | 80780021 |
| 2 kg | 49026-11 | 80780024 |
| 4 kg | 49046-11 | 80780027 |
| | | |
| Sicherheitsgerät | 470004-01 | 80850043 |
| Dichtebestimmungssatz | 470007-01 | 80850045 |
| Zusätzlicher Anzeigesatz (Tischmontage) | 470009-01 | 80850048 |
| RS232-Schnittstellenkabel, stumpfes Ende (benutzerdefiniert) | AS017-01 | 80850013 |
| RS232-Schnittstellenkabel, IBM® PC, 25-polig | AS017-02 | 80850014 |
| RS232-Schnittstellenkabel (für den Anschluss eines mechanischen Druckers) | | 80500570 |
| RS232-Schnittstellenkabel, IBM® PC, 9-polig | AS017-09 | 80850015 |
| RS232-Schnittstellenkabel, Apple® IIGS/Macintosh | AS017-10 | 80850072 |
| Drucker | | SF42 |
| Druckerkabel | | 80500570 |

# 5. TECHNISCHE DATEN

## 5.1 RS232-Befehle

| Befehl Zeichen | Beschreibung |
|---|---|
| **C** | Messbereichskalibrierung beginnen |
| **xD** | Druckverzögerung von 1 Sekunde einstellen (x = 0 für AUS oder x = 1 für AN) |
| **PM** | Anwendungsmodus |
| **xFL** | Mittelungsfilterstufe einstellen: 1= Niedrig, 2= Mittel, 3= Hoch |
| **L** | Linearitätskalibrierung beginnen |
| **P** | Anzeigegewicht drucken (stabil oder instabil) |
| **T** | Dieselbe Funktion wie das Drücken der Tara-Taste. |
| **PV** | Version: Namen, Softwareversion und GEEICHT AN drucken (wenn „Geeicht" auf AN steht) |
| **xAL** | Auto-Zero-Stufe auf x stellen. x = 0 für AUS, x = 1 für 0.5d, x=2 für 1.0d, x=3 für 2.0d, x=4 für 5.0d. |
| **Esc R** | Setup- und Druckmenüs auf Werkseinstellungen zurücksetzen. |
| **An** | Schaltet die Waage ein |
| **Aus** | Schaltet die Waage aus |
| **x%** | % Referenzgewicht (x) in aktueller Einheit einstellen |
| **x#** | Stückzählungs-Referenzgewicht (x) in aktueller Einheit einstellen |
| **P#** | Stückzählungs-Referenzgewicht drucken |
| **P%** | Prozent-Referenzgewicht drucken |
| **xM** | Aktuellen Anwendungsmodus auf x einstellen. x = 1 für Wiegen, x = 2 für Stückzählen, x = 3 für Tierwägung, x = 4 für Prozentwägung, x = 5 für Kontrollwägung, x = 6 für B/N/T, x = 7 für Füllwägung |
| **xAW** | Tierwägungsstufe auf x einstellen. x = 1 für NIEDRIG, x = 2 für MITTEL, x = 3 für HOCH. |
| **xAM** | Tiermodus einstellen. Wobei x ist 1=Manuell, 2=Halb und 3=Auto |
| **SAW** | Tierzyklus starten. |
| **xT** | Tarawert in aktueller Einheit herunterladen. Durch Senden von 0T wird Tara gelöscht. |
| **PID** | Aktuelle Benutzer-ID-Zeichenkette drucken |
| **xID** | Benutzer-ID-Zeichenkette programmieren. 1-8 Zeichen |
| **AC** | Kalibrierung abbrechen. |
| **xUC** | Benutzerdefiniertes Gewicht einstellen |
| **UC** | Benutzerkalibrierung einleiten |
| **IC** | Interne Kalibrierung einleiten |
| **PTIME** | Aktuelle Zeit drucken |
| **mm/dd/yyDATE** | Datum einstellen |
| **hh:mm:ssTIME** | Uhrzeit einstellen |
| **PDATE** | Aktuelles Datum drucken |

Feld: / Länge:

| Gewicht | Einheit | Stab | CR | LF |
|---|---|---|---|---|
| Max. 9 | 5 | 1 | 1 | 1 |

# 5.2 Spezifikationen

## Zulässige Umgebungsbedingungen

| | |
|---|---|
| | Nur in geschlossenen Räumen verwenden |
| Umgebungstemperaturbereich: | 5 °C bis 40 °C |
| Atmosphärische Feuchtigkeit: | 80 % rel. Feuchte bei 30 °C |
| Spannungsschwankungen: | –15% +10% |
| Installationskategorie: | II |
| Verschmutzungsgrad: | 2 |
| Versorgungsspannung: | 12 V AC, 50/60 Hz oder 12 V DC, 1 A |

## Analysewaagen

| Kapazität (g) | 62 | 110 | 210 | 100/210 * |
|---|---|---|---|---|
| Ablesbarkeit (mg) | 0,1 | | | 0,1/1 |
| Wiederholbarkeit (Std.abw.) (mg) | 0,1 | | | 0,1/0,5 |
| Linearität (mg) | (±) 0,2 | | | (±) 0,2/0,5 |
| Wägeeinheiten *** | Gramm, Milligramm, Unze, Troy-Unze, Karat, Pennyweight, Hongkong-Tael, Singapur-Tael, Taiwan-Tael, Momme, Grain, Tial, Newton, benutzerdefiniert | | | |
| Anwendungen | Wiegen, Stückzählen, Tierwägung, Kontrollwägung, Prozentwägung, Füllwägung, Brutto/Netto/Tara-Wägung | | | |
| Leistungsmerkmale | RS232-Schnittstelle , Zusatzanzeigenanschluss, GLP-Protokoll, wählbare Sprache, Anzeigetext, wählbare angezeigte Informationseinstellungen, wählbare Umgebungseinstellungen, wählbare Auto-Druck-Einstellungen, integrierter Unterflurhaken, Kontrast- und Helligkeitsregelung, Schutzabdeckung | | | |
| Tarierbereich | Volle Kapazität durch Subtraktion | | | |
| Stabilisierungszeit (s) | 4 | | | |
| Kalibrierung | Extern / Intern | | | |
| Anzeigetyp | LCD-Punktmatrix mit CCFL-Hintergrundbeleuchtung | | | |
| Anzeigengröße (in/cm) | 2,5 x 4,7 / 64 x 120 | | | |
| Betriebstemperaturbereich: | Nicht „Geeicht" (LFT) mit interner Kalibrierung 10 °C bis 40 °C / 50 °F bis 104 °F<br>ohne interne Kalibrierung 10 °C bis 30 °C / 50 °F bis 86 °F | | | |
| Leistungsanforderungen | Externer Adapter, 100 -120 V AC, 150 mA, 220 - 240 V AC, 100 mA, 50/60 Hz<br>Steckerkonfiguration für USA, Europa, Großbritannien u. Australien | | | |
| Zugluftschutz (in/cm)<br>(lichte Höhe über Plattform) | 10,2/25,9 | | | |
| Schalengröße (in/cm) | Durchmesser 3,5 / 9. | | | |
| Abmessungen (BxHxT) (in/cm) | 8,5 x 13,5 x 14,5 / 21,5 x 35,5 x 37 | | | |
| Nettogewicht (lb/kg) | 12,5 / 5,7 | | | |
| Nettogewicht (lb/kg) InCal-Modelle | 14,8 / 6,7 | | | |

* Beweglicher FineRange ™

** Waagen mit AutoCal sind mit einer Schale der Größe 6 in. x 6 in. / 17.2 cm x 17.2 cm und einem Windschutz ausgestattet.

*** Die Verfügbarkeit der Einheiten hängt vom Land ab.

## Präzisionswaagen

| Kapazität (g) | 210 | 410 | 510 | 610 | 100/410* | 610 | 1500 | 2100 | 4100 | 6100 | 1000/4100* | 4100** | 6100** | 8100** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ablesbarkeit (g) | 0,001 | | | | 0,001/0,01 | 0,01 | | | | | 0,01/0,1 | 0,1 | | |
| Wiederholbarkeit (Std.abw.)(g) | 0,0005 | | 0,0015 | | 0,0005/0,005 | 0,005 | | | | 0,01 | 0,01/0,05 | 0,05 | | |
| Linearität (g) | (+)0,002 | | | | (+)0,002/0,005 | (+)0,02 | | | | (+)0,04 | (+)0,02/0,05 | (+)0,1 | | |
| Wägeeinheiten *** | Gramm, Milligramm, Kilogramm, br. Pfund (lb), Unze, Troy-Unze, Karat, Pennyweight, Hongkong-Tael, Singapur-Tael, Taiwan-Tael, Momme, Grain, Tical, Newton, benutzerdefiniert | | | | | | | | | | | | | |
| Anwendungen | Wiegen, Stückzählen, Tierwägung, Kontrollwägung, Prozentwägung, Füllwägung, Brutto/Netto/Tara-Wägung | | | | | | | | | | | | | |
| Leistungsmerkmale | RS232-Schnittstelle, Zusatzanzeigenanschluss, GLP-Protokoll, wählbare Sprache, Anzeigetext, wählbare angezeigte Informationseinstellungen, wählbare Umgebungseinstellungen, wählbare Auto-Druck-Einstellungen, integrierter Unterflurhaken, Kontrast- und Helligkeitsregelung, Schutzabdeckung | | | | | | | | | | | | | |
| Tarierbereich | Volle Kapazität durch Subtraktion | | | | | | | | | | | | | |
| Stabilisierungszeit (s) | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Betriebstemperaturbereich: | Nicht „Geeicht" (LFT) mit interner Kalibrierung 10 °C bis 40 °C / 50 °F bis 104 °F<br>Alle anderen 10 °C bis 30 °C / 50 °F bis 86 °F | | | | | | | | | | | | | |
| Kalibrierung | Extern / Intern | | | | | | | | | | | | | |
| Leistungsanforderungen | Externer Adapter, 100 -120 V AC, 150 mA, 220 - 240 V AC, 100 mA, 50/60 Hz<br>Steckerkonfiguration für USA, Europa, Großbritannien u. Australien | | | | | | | | | | | | | |
| Zugluftschutz (in/cm)<br>(lichte Höhe über Plattform) | 10,2/25,9 | | | | | Keine | | | | | | | | |
| Anzeigetyp | LCD-Punktmatrix mit CCFL-Hintergrundbeleuchtung | | | | | | | | | | | | | |
| Anzeigegröße (in/mm) | 2,5 x 4,7 / 64 x 120 | | | | | | | | | | | | | |
| Schalengröße (in/cm) | Durchmesser 4,7/12 | | | | | 6,8 x 6,8/17,2 x 17,2 mit Windschutz | | | | | | 8 x 8/ 20,3 x 20,3 ** | | |
| Abmessungen (BxHxT) (in/cm) | 8,5x13,5x14,5/21,5x35,5x37 | | | | | 8,5 x 4 x 14,5/21,5 x 10,1 x 37 | | | | | | | | |
| Nettogewicht (lb/kg) | 12,5 / 5,7 | | | | | 8,4 / 3,8 | | | | 10/4,5 | 8,4 / 3,8 | | | 10 / 4,5 |
| Nettogewicht (lb/kg)<br>InCal-Modelle | 14,8 / 6,7 | | | | | 10 / 4,5 | | | | 15,5/7 | 10 / 4,5 | | | 15,5 / 7 |

* Beweglicher FineRange ™

** Waagen mit AutoCal sind mit einer Schale der Größe 17.27 cm. x 17.27 cm. / 17.2 cm x 17.2 cm und einem Windschutz ausgestattet.

*** Die Verfügbarkeit der Einheiten hängt vom Land ab.

# BESCHRÄNKTE GARANTIE

Auf Ohaus-Produkte wird ab Datum der Auslieferung über die Dauer des Garantiezeitraums hinweg eine Garantie gegen Material- und Herstellungsmängel gegeben. Während des Garantiezeitraums wird Ohaus kostenlos jegliche Komponente(n), die sich als defekt erweist (erweisen), reparieren oder nach eigenem Ermessen ersetzen, wenn das Produkt bei Vorauszahlung der Versandkosten an Ohaus zurückgeschickt wird.

Die Garantie gilt nicht, wenn das Produkt durch einen Unfall oder durch Missbrauch beschädigt wurde, wenn es radioaktiven oder korrodierenden Materialien ausgesetzt wurde, wenn Fremdkörper das Innere des Produkts durchdrungen haben oder wenn es auf Grund einer Reparatur oder Modifikation beschädigt wurde, die nicht von Ohaus durchgeführt wurde. Wenn keine ordnungsgemäß zurückgeschickte Garantieregistrierungskarte vorliegt, beginnt der Garantiezeitraum am Datum der Lieferung an den befugten Händler. Ohaus Corporation gibt keine sonstige ausdrückliche oder stillschweigende Garantie. Ohaus Corporation ist nicht haftbar für irgendwelche Folgeschäden.

Da die Gesetzgebung in Bezug auf Garantien von Bundesstaat zu Bundesstaat und von Land zu Land unterschiedlich ist, wenden Sie sich bitte an Ohaus oder Ihren örtlichen Ohaus-Händler, wenn Sie weitere Einzelheiten erfahren wollen.

# Index


## A

Abdecksatz für in Verwendung befindliche Anzeige 33
Akustisches Signal 35
Analysewaagen 35
Anfängliche Kalibrierung 7
Anwendungen 26
Anzeige Dat/Zeit 25
APW 14, 16
Atmosphärische Feuchtigkeit 35
Ausgabeformate 6
Auspacken 3
Auto Print 28
Auto Tara 25
Auto Zero 25
AutoCal 23
AutoCal Delta 23

## B

Baud Rate 27
Beispiel einer Versiegelungsmethode 30
Benutzerdef (Cst) 27
Benutzerdefiniertes Kalibriergewicht 24
Benutzerdefinierte Kalibrierung 24
Benutzername 28
BESCHRÄNKTE GARANTIE 37
Beschreibung 3
BETRIEB 8
Bleiplombe 30
Brutto/Netto/Tara-Wägung 21

## D

Das Gerät schaltet sich nicht ein 31
Das Gewicht kann nicht in der gewünschten Einheit angezeigt werden 31
Data Bits 27
Daten drucken 30
Datum 25
Datum & Uhrzeit 28
Dichtebestimmungssatz 33
Durchschnittliches Stückgewicht 13
Druck Intervall 28
Druck Optionen 28
Drucker 33
Druckreferenz 28
Druckerkabel 33

## E

Einheiten 26
EINLEITUNG 3
ERSATZTEILE 33
EXPONENTEN 27

## F

Falsche Kalibrierung 31
Falscher Gewichtsablesewert 31
Fehlermeldungsanzeige 31
Fehlersuche 31
FILTER 20
Filter Level 25
Format Datum 25
Format Uhrzeit 25
FÜLLWÄGUNG 22

## G

Garantie 36
Geeicht (LFT) 25
Gewünschte Anwendung kann nicht aufgerufen werden 31
Globale Teilenr. 33
GLP DRUCKOPTIONEN 28

## H

Hardware 6
Hardware-Sperrschalter 30
Helligkeit 25

## I

Instabile Ablesewerte 31
INSTALLATION 3
Installation der Plattform 4
Installation des Netzadapters 6
Installation des Windschutzes 4
Installationskategorie 35
Interne Kalibrierung 23

## K

Kabelsatz 33
KALIBRIEREN 13, 20
Kalibrieren vom Wägebildschirm 7
KALIBRIERGEWICHTE 7, 24
Kalibriertest 24
Kalibrierung 23, 28, 29
KAPAZITÄT 7, 35
Komponenten installieren 4
Kontrast 25
KONTROLLWÄGUNG 20

# Index


## L

LCD-Anzeige 9
Leistungsmerkmale 3
LFT - Geeicht 30
Linearitätskalibrierung 24
Liste mit Fehlercodes 32

## M

Menü 11
Menüeinstellungen können nicht geändert werden 31
Menüsicherung 29
Menüstruktur 11
Messbereichskalibrierung 24
MUSTERAUSDRUCK 30

## N

Navigation 11
Netzteil 33
NEU ZÄHLEN 13
NEUE REF 18
Numerische Daten 28

## P

Parität 27
PFLEGE UND WARTUNG 31
Plombierschraube 30
Präzisionswaagen 36
Probenm/APW Taste 14
PROBENMENGE 13
PROBENMENGE/APW 14, 16, 17
Projektname 28
PROZENTWÄGUNG 17, 18

## R

REFERENZ 18
Reinigung 31
RS232-Befehle 34
RS232-Schnittstelle 6
RS232-Schnittstelle funktioniert nicht 31
RS232-Schnittstellenkabel 33
Rückseite der Waage 6

## S

Schalterplatte 30
Schnittstelle 27
SETUP 13
Sicherheitsgerät 33
Sicherheitsvorkehrungen 3
Spannungsschwankungen 35
Spezifikationen 35
Sprachen 25
Stabilisierung 11
Stabilität 25
Stabile Daten 28
Standort auswählen 5
Standort der Waage 5
STK. PRÜFEN 15
STK. FÜLLEN 16
Stop Bits 27
Strom Ein/Aus 11
Stromversorgung und Kommunikationskabel anschließen 6
STÜCKZÄHLEN 13

## T

TABELLE DER STANDARDEINSTELLUNGEN FÜR „GEEICHT" 30
Taste Neu Zählen 14
TECHNISCHE DATEN 34
Tierwägung 19

## U

Überblick über den Anzeigeindikator 10
Überblick über Steuerungen 8
Uhrzeit 25
Umgebungstemperaturbereich 35
US-Teilenr. 33

## V

Verschmutzungsgrad 35
Versorgungsspannung 35
Vorbereitung zum Unterflurwägen 4

## W

Waage auf Null stellen 12
Waage einschalten 11
Waage nivellieren 5
Waage versiegeln 30
Waagen ID 28
Waagen Optionen 24
Waageneinstellungen 23
Wägen mit einem Behälter 12
Wartungsinformationen 33
Werkseinstellung 29
Wiegen 12
WISSENSCHAFTLICHE SCHREIBWEISE 27

## Z

Zubehör 33
Zugriff auf Anwendungen 12
Zulässige Umgebungsbedingungen 35

Ohaus Corporation
19A Chapin Road,
P.O. Box 2033
Pine Brook, NJ 07058, USA
Tel: (973) 377-9000,
Fax: (973) 593-0359

Weltweite Geschäftsstellen.
www.ohaus.com

Teilenr. 80250959 B © Ohaus Corporation 2003. Alle Rechte vorbehalten.